

# Veiligheidscultuur bij ENECO

*Ibtissam Abaaziz  
Yannis Bacharias  
Peter Mascini*

## Inhoudsopgave

<i>Voorwoord</i> .....	3
<i>Samenvatting</i> .....	4
<i>Hoofdstuk 1. Veiligheidsbeleid en ongevallen</i> .....	9
1.1 Inleiding .....	9
1.2 Intensivering van het veiligheidsbeleid .....	9
1.3 Ongevallen met verzuim .....	14
1.4 Probleemstelling .....	15
1.5 Opbouw rapport .....	18
<i>Hoofdstuk 2. Drie mogelijke verklaringen voor de begrensde effectiviteit van het bureaucratische veiligheidsbeleid</i> .....	19
2.1 Inleiding .....	19
2.2 Directe effecten van het veiligheidsbeleid: het veiligheidsbeleid zelf is niet effectief of zelfs contraproductief .....	19
2.3 Negatieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid .....	22
2.4 Negatieve exogene effecten .....	24
2.5 Conclusie .....	25
<i>Hoofdstuk 3. Resultaten kwantitatief onderzoek</i> .....	27
3.1 Inleiding .....	27
3.2 Resultaten toetsing verklaringsmodel .....	27
3.3 Consequenties van verbetering veiligheidsprestaties voor onveiligheidsgevoelens .....	31
3.4 Conclusie .....	32
<i>Hoofdstuk 4. Resultaten kwalitatief onderzoek</i> .....	34
4.1 Inleiding .....	34
4.2 Wat moet eigenlijk onder veiligheid worden verstaan? .....	34
4.3 Directe effecten bureaucratisch veiligheidsbeleid .....	37
4.4 Indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid .....	41
4.5 Exogene factoren: marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen .....	46
4.6 Slotconclusies .....	54
<i>Hoofdstuk 5. Conclusies en aanbevelingen</i> .....	57
5.1 Inleiding .....	57
5.2 Onevenwichtigheid van het veiligheidsbeleid .....	57
5.3 De directe effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid .....	58
5.4 De indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid .....	59
5.5 De exogene effecten van marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen .....	60
5.6 Kwantitatieve versus kwalitatieve bevindingen .....	61
5.7 Knelpunten en aanbevelingen .....	62
<i>Bijlage 1. Onderzoeksopzet</i> .....	66

1. Methodologie en dataverzameling .....	66
2. De kwantitatieve dataverzameling .....	67
3. De kwalitatieve dataverzameling .....	68
4. Meetinstrumenten kwantitatief onderzoek .....	70

## **Voorwoord**

Thans ligt voor u het rapport over veiligheidscultuur bij ENECO. Wij kijken met veel plezier terug op het onderzoek dat wij hebben verricht. Wij hebben van alle kanten medewerking en ondersteuning ontvangen in een open, spontane sfeer. Zonder deze hulp zou het ons niet zijn gelukt om dit rapport te schrijven. Graag zouden we van deze gelegenheid gebruik maken om enkele mensen in het bijzonder te bedanken.

Dit geldt in de eerste plaats voor Leo van Eijsden. Zijn betrokkenheid bij het vergroten van de veiligheid van het personeel is de reden geweest om ons te vragen dit onderzoek uit te voeren. Hij heeft ons hierbij de volledige vrijheid gegeven en constructief meegedacht met de uitvoering ervan. Hella Masselink heeft ons steeds geholpen met afspraken maken en zaken regelen.

Verder willen wij alle mensen van de afdelingen Storingen en Onderhoud Elektriciteit, Gas, Warmte, de afdelingen Hoogspanning, Warmte en Kort Cyclische Opdrachten bedanken voor het invullen van de veiligheidsenquête. De zes teams die deel hebben genomen aan het veldwerk willen we bedanken voor hun medewerking en openheid. Monteurs, teamleiders en districtsmanagers waren altijd bereid om onze vragen te beantwoorden en hebben ons overal mee naartoe genomen. Ten slotte willen wij in het bijzonder Peter van Ginneken, Linard Velgersdijk, Dick van der Gaag, en Gertjan Sybrandi bedanken voor hun hulp.

## **Samenvatting**

### **Aanleiding en vraagstelling**

Sinds 2003 heeft binnen ENECO Infra een intensivering van het veiligheidsbeleid plaatsgevonden. Deze intensivering heeft vooral betrekking gehad op de invoering van nieuwe regels en procedures, verscherpt toezicht en toegenomen veiligheidsvoorlichting en -training. De meeste maatregelen zijn van bovenaf opgelegd. Daarmee valt het veiligheidsbeleid te typeren als *bureaucratisch*. De bedoelingen van het geïntensiveerde veiligheidsbeleid waren het terugdringen van het aantal incidenten en ongelukken en het verhogen van het veiligheidsbewustzijn onder de medewerkers. Deze toegenomen inspanningen zijn afgelopen jaar gepaard gegaan met een lager aantal ongevallen met verzuim dan een paar jaar daarvoor. Toch is Infra nog altijd niet gevrijwaard van incidenten en ongelukken. De vraagstelling die centraal staat in dit onderzoek, luidt : *hoe kan worden begrepen dat er ondanks de intensivering van het veiligheidsbeleid nog altijd incidenten en ongelukken plaatsvinden binnen Infra?*

### **Onderzoeksopzet**

Wij hebben drie mogelijke verklaringen voor de begrensde effectiviteit van het bureaucratische veiligheidsbeleid onderzocht:

1. het bureaucratische veiligheidsbeleid zelf is ineffectief of contraproductief;
2. het bureaucratische veiligheidsbeleid heeft negatieve indirecte gevolgen;
3. er is sprake van negatieve effecten die losstaan van het bureaucratische veiligheidsbeleid – zogenoemde exogene factoren.

Om deze verklaringen te toetsen hebben wij kwantitatief en kwalitatief onderzoek verricht. Daartoe hebben we een enquête gehouden, hebben we gegevens van de Medewerkers Motivatie Onderzoeken 2005 en 2006 geheranalyseerd en hebben we veldwerk verricht. Daarbij hebben we twee fundamentele keuzes gemaakt.

Ten eerste hebben we onze enquête toegespitst op die onderdelen waar de kans op ongelukken het grootst is. Dit is de divisie Infra en daarbinnen de afdelingen Storingen en Onderhoud (S+O), Warmte, Hoogspanning Uitvoering en Kort Cyclische Opdrachten (KCO). Het veldwerk hebben wij verder toegespitst op teams Storingen en Onderhoud, omdat daar de meeste ongelukken gebeuren binnen Infra. We hebben het veldwerk verricht in drie elektriciteitsteams en drie gastteams, verspreid over de drie districten.

Ten tweede hebben wij in het onderzoek de veiligheidsbeleving van het personeel centraal gesteld in plaats van de evaluatie van incidenten en ongelukken. Het nadeel van het evalueren van incidenten en ongelukken is dat kennis van dingen die zijn misgelopen al snel leidt tot het overschatten van menselijke fouten, omdat men achteraf geneigd is te vergeten dat de betrokkenen niet met zekerheid konden weten wat de gevolgen van hun handelen zouden zijn. De neiging tot het overschatten van menselijke fouten is kleiner bij het onderzoek naar onveiligheid omdat dan ook voor de onderzoeker onzeker is of de kans op een ongeluk zich daadwerkelijk zal manifesteren. De reden dat wij ons hebben gericht op de *perceptie* van veiligheidsprestaties in plaats van de feitelijke veiligheidsprestaties is dat wij wilden nagaan hoe het bureaucratische veiligheidsbeleid in de dagelijkse praktijk uitpakt. Ons uitgangspunt is geweest dat niet het feitelijke beleid, maar de manier waarop medewerkers dat beleven, bepalend is voor hun handelen.

## Onderzoeksresultaten

### *Onevenwichtigheid veiligheidsbeleid*

Medewerkers vinden het veiligheidsbeleid onevenwichtig: persoonlijke onveiligheid – d.w.z. niet naleven veiligheidsvoorschriften en niet gebruiken van persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen – is overbelicht, terwijl niet-persoonsgebonden onveiligheid – d.w.z. onveilige ontwerpen, onjuiste werkvoorbereiding en gebrekkige terugkoppeling op gerapporteerde onveilige situaties – en ongezondheid – d.w.z. blootstaan aan ongunstige weersomstandigheden en stress en langdurig verrichten van fysiek belastende werkzaamheden – onderbelicht zijn. Dit heeft twee gevolgen. Op de eerste plaats is onder de medewerkers het gevoel ontstaan dat door de intensivering van het veiligheidsbeleid de verantwoordelijkheden in toenemende mate op het uitvoerende personeel worden afgewenteld. Dit draagt mede bij aan de

perceptie van een afrekencultuur. Op de tweede plaats is er een fatalistische houding ontstaan zowel ten opzichte van niet-persoonsgebonden veiligheidsrisico's en gezondheidsrisico's. Men accepteert die risico's vanuit het idee dat er 'toch niets aan te doen valt' en neemt ook niet meer de moeite om onveilige situaties te melden.

### *Effecten van de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid*

De gevolgen van de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid zijn gemengd. Het heeft verschillende positieve gevolgen gehad. Gevaarlijke situaties die vroeger 'normaal' werden gevonden, worden tegenwoordig als 'onaanvaardbaar' beschouwd. Daarnaast verschaft regulering meer duidelijkheid en hebben persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen meer controle over potentieel gevaarlijke situaties opgeleverd. De intensivering van het veiligheidsbeleid heeft er ook toe geleid dat de toenmalige *machocultuur* op haar retour is. Medewerkers voelen zich hierdoor gesteund om veiliger te werken en om persoonsgebonden onveilige opdrachten te weigeren.

De intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid heeft echter ook minder positieve gevolgen gehad. Het beleid is in sommige opzichten niet uitgekristalliseerd of is zelfs contraproductief. Maatregelen sluiten vaak niet goed aan bij de praktijk omdat de gebruikers onvoldoende bij de invoering zijn betrokken en de bedrijfsleiding te weinig rekening heeft gehouden met hun praktijkervaringen. Daarnaast heeft de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid ook een aantal *onbedoelde* negatieve gevolgen gehad. De toename van veiligheid en bescherming lokt soms een nonchalante houding en onoplettendheid uit. Bovendien ondermijnt het veiligheidsbeleid, in combinatie met de effecten van marktwerking, het professionalisme op de werkvloer. Door taakversmalling en bureaucratisering zijn er minder mogelijkheden om gebruik te maken van de ervaring en het vakmanschap op de werkvloer, met als gevolg dat het vermogen om adequaat te reageren op onvoorziene gebeurtenissen is afgenomen. Ten slotte heeft de bureaucratisering van het veiligheidsbeleid er toe geleid dat verantwoordelijkheden in verband met dingen die mislopen steeds vaker formeel worden vastgelegd. De angst van medewerkers om hierop te worden afgerekend heeft tot gevolg gehad dat medewerkers minder snel bereid zijn om persoonlijke verantwoordelijkheid te nemen in het werk en dat zij incidenten vaker 'onder de pet' houden om te voorkomen dat zij daarop worden afgerekend.

### *Exogene effecten: marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen*

Marktwerking heeft de positieve gevolgen van de intensivering van het veiligheidsbeleid zowel op directe als indirecte wijzen ondermijnd. Rechtstreeks heeft de toegenomen druk van productienormen geleid tot een stijging van regelovertredingen en een daling van toezicht. Kostenbesparingen hebben geleid tot achterstallig onderhoud, waardoor de storingsgevoeligheid is toegenomen. Fusies en overnames hebben geleid tot een verminderde controle over de werkomgeving door coördinatieproblemen, logistieke problemen en het kwijtraken van tekeningen en schema's die nodig zijn voor het oplossen van storingen. Met name het uitbesteden van werkzaamheden aan aannemers die het niet zo nauw nemen met de veiligheid en de sabotage en het vandalisme aan slooppanden leveren gevaarlijke situaties op voor storingsmoniteurs.

Indirect hebben de veiligheidsprestaties te lijden gehad van marktwerking doordat steeds meer partijen moeten samenwerken die steeds meer zijn gericht op hun eigen prestaties en steeds minder op het algemene bedrijfsbelang. Onderhoudswerkzaamheden blijven liggen omdat de toestemming die Netbeheer hiervoor moet verlenen vertragend werkt, storingsmedewerkers houden minder tijd over voor echte storingen doordat het 'call center' hen op pad stuurt naar loze storingen die voorkomen hadden kunnen worden als meldingen beter zouden zijn uitgevraagd en belangrijke informatie over incidenten en probleemoplossingen worden in afnemende mate uitgewisseld doordat de nadruk op efficiënt werken ten koste gaat van onderlinge sociale contacten.

### **Aanbevelingen**

Het is belangrijk om meer evenwicht te brengen in de aandacht die persoonsgebonden en niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid krijgen in het beleid. Naarmate ontwerp, werkvoorbereiding, en terugkoppeling in het formele veiligheidsbeleid een nadrukkelijker plaats krijgen naast uitvoering en toezicht, geeft de organisatie een duidelijker signaal af dat veiligheid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van de werkgever en de werknemer en zullen

medewerkers de risico's die hiermee verbonden zijn als minder vanzelfsprekend ervaren en accepteren.

Het bestaande bureaucratische veiligheidsbeleid kan worden geoptimaliseerd door te inventariseren welke regels ontbreken of contraproductief zijn en om te zoeken naar procedures waarmee het draagvlak voor de regels kan worden verhoogd en kennis van de werkvloer beter kan worden benut. Ook de benutting en terugkoppeling van geregistreerde gegevens en incidentmeldingen kan beter. Om deprofessionalisering tegen te gaan dient taakverbreding te worden overwogen en zouden betere mogelijkheden tot het opdoen van praktijkervaring en het uitwisselen van informatie kunnen worden geschapen.

Een aantal negatieve gevolgen van marktwerking voor de veiligheidsprestaties kunnen worden verzacht door het uitwisselen van monteurs tussen teams te vergemakkelijken, betere overzichten te maken van verschillen tussen werkgebieden, achterstallig onderhoud weg te werken en nauwer samen te werken met aannemers en gemeenten om risico's die het gevolg zijn van sabotage en vandalisme aan slooppanden tegen te gaan.



## **Hoofdstuk 1. Veiligheidsbeleid en ongevallen**

### **1.1 Inleiding**

Sinds enkele jaren behoort veiligheid tot de bedrijfsspeerpunten van ENECO. Dit komt onder andere tot uitdrukking in het bedrijfsmotto: ‘Veilig werken is prioriteit nummer 1’. Deze prioritering indiceert de intensivering van het veiligheidsbeleid in de afgelopen jaren. De bedoelingen hiervan waren het terugdringen van het aantal incidenten en ongelukken en het verhogen van het veiligheidsbewustzijn onder de medewerkers. Het lijkt er op dat deze toegenomen inspanningen inmiddels hun vruchten hebben afgeworpen. Zowel in relatieve als in absolute zin is het aantal ongevallen met verzuim het afgelopen jaar lager dan enkele jaren daarvoor.

Toch vinden er nog steeds ernstige incidenten en ongevallen plaats. Lekkages in de kooppoot in Rotterdam en een winkelcentrum in Utrecht zijn voorbeelden van recente incidenten die grote schade hebben veroorzaakt. Ook is het personeel nog geregeld slachtoffer van ongelukken geworden. Zo schakelde op 27 juni 2005 een werknemer een verkeerde hoofdkabel uit waarbij hij werd getroffen door een vlamboog en brandwonden opliep doordat hij geen beschermende kleding droeg. Enkele maanden later ontstond er tijdens een opdracht kortsluiting in een 13kV kabel die waarschijnlijk werd veroorzaakt doordat een draad van de testapparatuur niet was verwijderd. Het gevolg was dat ook deze medewerker brandwonden aan gezicht en handen opliep. Dit zijn twee willekeurige voorbeelden van de vele ongevallen die zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan bij ENECO.

In dit rapport staat de vraag centraal: *hoe kan worden begrepen dat er ondanks de intensivering van het veiligheidsbeleid nog altijd incidenten en ongelukken plaatsvinden binnen Infra?* Voordat deze vraag wordt beantwoord, beschrijven we eerst de ontwikkeling van het veiligheidsbeleid en het aantal ongelukken in de afgelopen jaren.

### **1.2 Intensivering van het veiligheidsbeleid**

#### *1.2.1 Overheidsbeleid*

ENECO heeft vanaf haar oprichting te maken gehad met wettelijke verplichtingen van de overheid. Energiebedrijven hebben bijvoorbeeld te maken met de arbeidstijdenwet en wet- en regelgeving die betrekking heeft op het omgaan met gevaarlijke stoffen. Daarnaast is het volgens de Arbeidsomstandighedenwet verplicht om een preventiemedewerker of veiligheidsdeskundige in dienst te hebben of in te huren.

Ook heeft de overheid landelijke normen opgesteld voor het werken met elektrische en gasinstallaties, zoals de NEN 3140 (laagspanning) en de BIH (hoogspanning). Sinds 1999 zijn deze vervangen door de Bedrijfsinstructie Elektrische Installaties Laagspanning en Hoogspanning (resp. BEI LS en de BEI HS). Deze nieuwe normen zijn in 2005 ingevoerd en schrijven nog meer voor dan hun voorgangers. Daarom heeft het bedrijf cursussen ingevoerd om medewerkers kennis van de BEI bij te brengen. Medewerkers die deze cursus niet met goed gevolg afsluiten, krijgen geen aanwijzing en mogen geen werkzaamheden verrichten aan elektrische installaties. Door de BEI zijn ook werkplannen, schakelplannen en raamopdrachten geïntroduceerd die op een gestructureerde manier aangeven hoe elektromonteurs het werk moeten uitvoeren en hoe de verantwoordelijkheden zijn verdeeld. Ook de gasmonteurs zullen binnenkort te maken krijgen met een landelijke norm, de veiligheidsinstructie aardgas (VIAG), die een soortgelijke uitwerking heeft als de BEI. De invoering van de landelijke normen voor het werken met gas en elektriciteit zijn illustratief voor de toegenomen overheidswet- en regelgeving. Deze wettelijke verplichtingen zijn mede verantwoordelijk voor de intensivering van het veiligheidsbeleid van ENECO in de afgelopen jaren.

### *1.2.2 De Europoort-Botlek en de VCA*

ENECO is echter meer gaan doen dan is voorgeschreven door de overheid. Ook de petrochemische industrie in het Europoort-Botlek heeft hiertoe bijgedragen. Door de herstructurering van de petrochemische industrie sinds 1989 werden steeds meer riskante werkzaamheden uitbesteed. Deze sector wilde kunnen garanderen dat de aannemers waaraan het werk werd uitbesteed veiligheid hoog in het vaandel droegen. Zodoende ‘werd het idee ontwikkeld om een uniform en objectief systeem op te zetten dat de mogelijkheid zou bieden om aannemersorganisaties te toetsen op hun veiligheidsbeleid en -prestaties’<sup>1</sup>. Dit systeem werd de *Veiligheid, Gezondheid en Milieu checklist aannemers* (VCA) genoemd. Een bedrijf moet dan bijvoorbeeld

---

1. Bron: <http://www.vca.nl/content.aspx?guid=627D54AB-A523-4578-AD35-33FDE031451E>

beschikken over een veiligheidsbeleid, veiligheidscursussen aanbieden, toolboxen organiseren en werkplekinspecties uitvoeren. Een certificerende instelling onderzoekt of een bedrijf in voldoende mate aan deze checklist voldoet. In het Europoort-Botlek gebied mochten alleen bedrijven werken die over een VCA certificaat beschikten. Dit betekende dat ook ENECO VCA-gecertificeerd moest worden. Later werd de VCA landelijk verplicht.

### *1.2.3 Dodelijke ongevallen*

Veiligheid kwam ook hoger op de agenda te staan door ernstige, en zelfs dodelijke, ongevallen die plaatsvonden binnen energiebedrijven die op een later tijdstip deel gingen uitmaken van ENECO. Dit gold bijvoorbeeld voor het Energiebedrijf Midden Holland (EMH) waar eind jaren tachtig van de vorige eeuw vlak na elkaar twee dodelijke ongevallen plaatsvonden. EMH nam een veiligheidsdeskundige in dienst en ging veiligheidscursussen aanbieden, zoals *Levensreddend Handelen*. Verder werden ook de persoonlijke beschermingsmiddelen geïntroduceerd, zoals gelaatsschermen.

### *1.2.4 Oprichting van de afdeling Kwaliteit, Arbo en Milieu (KAM)*

Mede door de verschillende ervaringen met ernstige ongevallen verschilden de energiebedrijven die werden samengevoegd tot ENECO naar de mate waarin zij aandacht schonken aan veiligheid. Zo beschikten niet alle onderdelen over een VCA-certificaat of een veiligheidsdeskundige en had alleen het GEB Dordrecht een aparte veiligheidsafdeling. Enige tijd na het ontstaan van ENECO Energie werd deze interne Arbo-afdeling ingewisseld voor een externe arbodienst. Dit had bijvoorbeeld tot gevolg dat de integratie van veiligheid in de bedrijfsvoering afnam en veiligheidscursussen in het voormalige EMH minder regelmatig werden gegeven.

De medewerkers van de toenmalige Arbo-afdeling waren echter niet verdwenen, maar decentraal geplaatst binnen verschillende lokale afdelingen. Zij waren verantwoordelijk voor de VCA-certificering en fungeerden als contactpersoon voor de arbodienst. Er bleek echter meer coördinatie nodig te zijn over het veiligheidsbeleid, doordat veiligheidskundigen regelmatig vragen over veiligheid bleven ontvangen vanuit de werkvloer. Daarom is in 2002 binnen de afdeling Personeel en Arbeid (P&O) van de toenmalige divisie Infraservices de werkeenheden Kwaliteit, Arbo en Milieu (KAM) opgezet. Deze afdeling had tot doel om een veilig-

heidsbeleid op te zetten en ervoor te zorgen dat heel Infra een VCA-certificaat zou halen. Dit lukte niet meteen.

Door een aantal incidenten en ongevallen ging de bedrijfstop veiligheid hoger prioriteren. In 2003 ondertekende de nieuwe directeur Jan Dekker de eerste officiële beleidsverklaring om te zorgen dat heel Infra VCA-gecertificeerd zou worden. Dit is inmiddels gelukt. Bovendien werd de afdeling KAM omgezet naar de afdeling Veiligheid, Gezondheid en Milieu (VGM). Deze afdeling is inmiddels uitgegroeid tot twaalf veiligheidsdeskundigen en een milieudeskundige die in alle districten werkzaam zijn. De VCA is inmiddels behaald.

#### *1.2.5 Het veiligheidsbeleid: stand van zaken*

Het veiligheidsbeleid staat inmiddels stevig op poten. De centrale elementen van dit beleid zijn regels en procedures, controle en handhaving en opleidingen en trainingen. De meeste maatregelen zijn centraal geregeld door de afdeling VGM en van bovenaf opgelegd door de bedrijfsleiding. Via verschillende hiërarchische niveaus wordt het geconcretiseerd naar tactische en operationele activiteiten (Beleidsnotitie, 27 september 2005). Daarmee valt het veiligheidsbeleid te typeren als *bureaucratisch*. Al deze verschillende elementen van het bureaucratische veiligheidsbeleid zijn de afgelopen jaren geïntensiveerd.

Allereerst is nadruk op *veiligheidsregels en procedures* toegenomen. Dit blijkt vooral uit de invoering van de BEI, de VIAG en de VCA. Het laatste schrijft bijvoorbeeld voor dat binnen de uitvoerende teams per jaar tien toolboxen moeten worden gehouden over de bevordering van veiligheid op de werkvloer. Van hogerhand wordt aangegeven welke onderwerpen moeten worden besproken in deze toolbox-meetings. Dit gaat meestal om nieuwe ontwikkelingen of veranderingen van werkwijzen, materialen en gereedschappen. De invoering van de nieuwe werkprocedures hangt tegelijk nauw samen met de invoering van verschillende persoonlijke beschermingsmiddelen. Zo heeft ENECO sinds vorig jaar nieuwe bedrijfskleding ingevoerd. Een andere regel is dat elke medewerker per jaar minstens twee incidentmeldingen moet maken. ENECO heeft een nieuwe SAP<sup>2</sup> module ingevoerd om het maken van meldingen te vereenvoudigen. Verder is veiligheid ook tot een vast agendapunt van het werkoverleg gemaakt. Hier worden bijvoorbeeld recente incidenten en ongelukken besproken.

---

2. Sap staat voor: Systeme, Anwendungen, Produkte in der Datenverarbeitung

Ten tweede is de aandacht voor *opleidingen en trainingen* heropgeleefd. Door de verschillende reorganisaties en overnames was de aandacht voor de cursus *Levensreddend handelen* bijvoorbeeld afgenomen. Nadat er een inventarisatie was gemaakt van de verschillende cursussen die werden aangeboden door de toenmalige fusiepartners, heeft men de draad weer opgepakt. Sinds een jaar worden deze cursussen weer met enige regelmaat gegeven.<sup>3</sup> Ook worden er VCA- en BEI-cursussen gegeven. Binnen de districten Zuid-Holland Noord en Zuid is men bezig met het opzetten van een bedrijfsschool om monteurs klassikaal les te geven in de BEI. Medewerkers krijgen bovendien voorlichting over veiligheid. In 2005 is Infra gestart met de postercampagne *Check je veiligheid!* Binnen de steunpunten werden posters opgehangen die laten zien hoe men in bepaalde situaties op de juiste en veilige manier hoort te handelen. Ook in het bedrijfsblad *Infrastructureel* wordt veiligheidsvoorlichting gegeven. In 2005 is er een special aan gewijd. Ten slotte is de afdeling Netten en Aansluiting (N+A) begonnen met het project *BijN+A veiligheid*. Het doel hiervan is om veiligheid meer te integreren in het werk van de ontwerpers.

Ten derde is het *toezicht* op de naleving van het veiligheidsbeleid verscherpt. De VCA verplicht tot werkplekinspecties door veiligheidsdeskundigen, teamleiders of andere leidinggevenden. Medewerkers die zich niet aan de veiligheidsregels houden door bijvoorbeeld geen persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken, kunnen een waarschuwing krijgen. Herhaaldelijke waarschuwingen kunnen een negatieve aantekening in het personeelsdossier of een boete opleveren en in het uiterste geval ontslag.

### *1.2.6 Samenvatting*

De afgelopen jaren is het veiligheidsbeleid geïntensiveerd. Hieraan hebben overheidsregulering, zelfregulering door de petrochemische industrie en de ervaring met ernstige ongevallen een bijdrage geleverd. Sinds 2003 wordt er formeel door de bedrijfsleiding de hoogste prioriteit gegeven aan veiligheid. Deze intensivering heeft vooral betrekking op de invoering van nieuwe regels en procedures, verscherpt toezicht en toegenomen veiligheidsvoorlichting en -training. De meeste maatregelen zijn van bovenaf opgelegd. Daarmee valt het veiligheidsbeleid te typeren als bureaucratisch.

---

3. Voor een overzicht: zie bijlage 1.

### 1.3 Ongevallen met verzuim

Hoe verhoudt de intensivering van het veiligheidsbeleid zich tot de veiligheidsprestaties van Infra? De veiligheidsprestaties meten wij af aan de ongevallen met verzuim die we uit de Achmea Arbo rapporten vanaf 2002 hebben gehaald. Bijna-ongevallen laten we buiten beschouwing omdat een toename hiervan zowel kan wijzen op een verbetering van de veiligheidsprestaties – meer openheid en oplettendheid over afwijkende gebeurtenissen waarvan geleerd kan worden – als op een verslechtering van de veiligheidsprestaties – een toename van het aantal afwijkende gebeurtenissen. Ongevallen zonder verzuim laten we buiten beschouwing omdat hierover pas vanaf 2004 betrouwbare gegevens beschikbaar zijn. Dit maakt het onmogelijk een trend vast te stellen over deze gegevens vanaf 2002. Ongevallen met verzuim indiceren eenduidig de veiligheidsprestaties: meer ongevallen betekenen slechtere veiligheidsprestaties.

#### 1.3.1 Absolute aantallen

We hebben 2002 en 2003 als ijkpunt voor de veiligheidsprestaties genomen omdat in dat jaar de intensivering van het beleid sterk is doorgezet met de oprichting van de afdeling VGM en de invoering van de intentieverklaring om aan veiligheid topprioriteit te geven. Uit tabel 1.1 blijkt dat geen eenduidige trend valt af te leiden uit het absolute aantal ongevallen met verzuim sinds 2002. In 2004 en 2005 lag het aantal ongelukken hoger dan in de twee jaren die daaraan vooraf gingen, maar in 2006 lag dit aantal juist lager. Deze daling in 2006 zegt des te meer omdat het aantal medewerkers van Infra na 2004 aanmerkelijk was toegenomen als gevolg van de overname van Remu door Infra.

*Tabel 1.1. Ongevallen met verzuim bij Infra.*

	2002	2003	2004	2005	2006
Ongeval met verzuim	20*	17*	22 of 24*#	22	12

\* Exclusief Remu.

# Achmea rapporteert voor 2004 beide cijfers voor het aantal ongevallen met verzuim.

Bron: Achmea Arbo Incidenten rapportage ENECO Energie 2004, 2005 en 2006

### 1.3.2 Relatieve aantallen

Als rekening wordt gehouden met de personele groei van ENECO, zou het kunnen zijn dat de trend in veiligheidsprestaties eenduidiger is. Daarom hebben we in tabel 1.2 de trends van het relatieve aantal ongelukken met verzuim weergegeven. De relatieve aantallen zijn gebaseerd op de aantallen ongevallen met verzuim per één miljoen gewerkte uren, oftewel de ongevallen-index (IF) (Achmea Arbo, 2006). Relatief lag het aantal ongevallen met verzuim in 2004 boven dat van de beide ijkpunten in 2002 en 2003 en lag het in 2005 op hetzelfde niveau. In 2006 is de ongevallenindex echter duidelijk lager uitgekomen dan in de eerste twee jaren. De in geformuleerde doelstelling van een ongevallenindex van vijf in 2005 is daarmee in 2006 gehaald. Kortom: zowel in absolute als relatieve zin is het aantal ongevallen met verzuim pas in 2006 duidelijk lager dan in 2002 en 2003.

Tabel 1.2. Ontwikkelingen ongevallenindex (IF) bij Infra.

	2002 (exclusief REMU)	2003 (exclusief REMU)	2004 (exclusief REMU)	2005	2006
Infra	8,7	8,6	10,6	8,7	4,8

Bron: Achmea Arbo Incidenten rapportage ENECO Energie 2004, 2005 en 2006

## 1.4 Probleemstelling

De intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid heeft dus er dus niet toe geleid dat Infra geheel is gevrijwaard van ongelukken. In dit onderzoek staat de vraag centraal waarom niet. Wij hebben drie mogelijke verklaringen voor de begrensde effectiviteit van het bureaucratische veiligheidsbeleid onderzocht:

1. het bureaucratische veiligheidsbeleid zelf is ineffectief of contraproductief;
2. het bureaucratische veiligheidsbeleid heeft negatieve indirecte gevolgen;

3. er is sprake van negatieve effecten die losstaan van het bureaucratische veiligheidsbeleid – zogenoemde exogene factoren.

Voor de toetsing van deze drie verklaringen hebben we twee belangrijke keuzes gemaakt.

De eerste keuze betreft de bedrijfsonderdelen waarop we het onderzoek hebben toegespitst. We hebben ons gericht op die onderdelen waar de kans op ongelukken het grootst is. Hierbij hebben we een onderscheid gemaakt tussen de hiërarchische lagen en functionele eenheden binnen ENECO infra. Uit tabel 1.3 blijkt dat de hiërarchische laag waarin de meeste ongelukken plaatsvinden het uitvoerende niveau betreft. Gemiddeld behoort tussen de 75 en 80 procent van alle slachtoffers van ongelukken tot het uitvoerend personeel. Het uitvoerende personeel werkt voornamelijk binnen de divisie Infra, waar dan ook de meeste ongelukken plaatsvinden zoals tabel 1.2 heeft laten zien. Tot Infra behoren de afdelingen Storingen en Onderhoud (S+O), Warmte, Hoogspanning Uitvoering en Kort Cyclische Opdrachten (KCO). Hierop hebben wij ons onderzoek gericht.

*Tabel 1.3. Aandeel in de ongevallen met en zonder verzuim per functie (absolute aantallen en percentages tussen haakjes).*

<i>Functie</i>	<i>2002</i>	<i>2003</i>	<i>2004</i>	<i>2005</i>	<i>2006</i>
Kantoorpersoneel	1 (2)	9 (12)	14 (14)	9 (5)	5 (5)
Uitvoerend personeel	37 (80)	57 (74)	72 (71)	131 (73)	81 (75)
Leidinggevende/toezichthouder	4 (9)	9 (12)	9 (9)	29 (16)	17 (16)
Overig	4 (9)	2 (3)	6 (6)	10 (6)	5 (5)
<i>Totaal</i>	<i>46 (100)</i>	<i>77 (100)</i>	<i>101 (100)</i>	<i>179 (100)</i>	<i>108 (100)</i>

Bron: Achmea Arbo Incidenten rapportage ENECO Energie 2004, 2005 en 2006

Verder kunnen binnen ENECO infra de volgende vier activiteiten worden onderscheiden: gas, elektriciteit, warmte en water. Uit tabel 1.4 blijkt dat van de overige activiteiten de meeste ongelukken binnen elektriciteit gebeuren en de minste binnen warmte en water. De gasactiviteiten nemen een middenpositie in wat het aantal ongevallen betreft.



Tabel 1.4. Ongevallen met en zonder verzuim per activiteit (absolute aantallen en percentages tussen haakjes).

	2004	2005	2006
Gas	14 (32)	19 (22)	16 (29)
Elektriciteit	24 (55)	64 (73)	35 (63)
Warmte	6 (14)	4 (5)	5 (9)
Water	-	1 (1)	0 (0)
<i>Totaal</i>	<i>44 (100)</i>	<i>88 (100)</i>	<i>56 (100)</i>

Bron: Achmea Arbo Incidenten rapportage ENECO Energie 2004, 2005 en 2006, bewerkt

De tweede keuze die wij hebben gemaakt betreft de meting van de veiligheidsprestaties. Wij hebben ervoor gekozen om de veiligheidsbeleving van het personeel centraal te stellen. Hierbij ging het om hun mening over wat er onveilig is aan hun werk, wat daaraan wordt gedaan binnen de organisatie en wat daar nog meer aan gedaan zou moeten worden.

Dit betekent allereerst dat dit onderzoek primair is gericht op *de kans op ongelukken* in plaats van de ongelukken die feitelijk hebben plaatsgevonden. Mensen die bij een ongeluk zijn betrokken kunnen nooit helemaal zeker weten wat de gevolgen van hun handelen zijn. Kennis van dingen die zijn misgelopen leidt al snel tot het overschatten van menselijke fouten, omdat men achteraf geneigd is te vergeten dat de betrokkenen niet met zekerheid konden weten wat de gevolgen van hun handelen zouden zijn. De neiging tot het overschatten van menselijke fouten is kleiner bij het onderzoek naar risico's omdat dan ook voor de onderzoeker onzeker is of de kans op een ongeluk zich daadwerkelijk zal manifesteren.<sup>4</sup>

Het betekent ten tweede dat in dit onderzoek niet de feitelijke veiligheidsprestaties centraal staan, maar de *perceptie* daarvan door de medewerkers. De belangrijkste reden hiervan is dat wij wilden nagaan hoe het bureaucratische veiligheidsbeleid in de dagelijkse praktijk uitpakt. Ons uitgangspunt is geweest dat mensen niet handelen op grond van hoe het beleid feitelijk in elkaar zit, maar hoe zij dat beleven. Dit is een gangbaar uitgangspunt binnen de sociologie dat Thomas als volgt kernachtig heeft uitgedrukt: 'als mensen een situatie als "echt" defi-

4. Zie Peter Mascini (2001). Regelovertredingen, menselijke fouten en industriële rampen: een exploratieve studie in een cokesfabriek. *Sociologische Gids*, 48(3): 253-271.

niëren, dan heeft deze definitie ook consequenties voor het handelen' (Nederlandse vertaling uit het Engels).

## **1.5 Opbouw rapport**

In dit hoofdstuk hebben we uitgelegd dat de vraag centraal staat hoe kan worden begrepen dat de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid er niet toe heeft geleid dat Infra is gevrijwaard van incidenten en ongelukken. In het volgende hoofdstuk worden hiervoor drie mogelijke verklaringen uitgewerkt. In hoofdstuk drie worden deze verklaringen getoetst aan de hand van kwantitatieve onderzoeksgegevens en in het daaropvolgende hoofdstuk aan de hand van kwalitatieve onderzoeksgegevens. Hoofdstuk vijf bestaat uit conclusies en aanbevelingen. In bijlage één is de onderzoeksopzet uitgewerkt.

## **Hoofdstuk 2. Drie mogelijke verklaringen voor de begrensde effectiviteit van het bureaucratische veiligheidsbeleid**

### **2.1 Inleiding**

In het vorige hoofdstuk hebben we beschreven dat de intensivering van het veiligheidsbeleid als bureaucratisering kan worden getypeerd. Het is grotendeels top-down doorgevoerd en heeft vooral betrekking op regulering, toezicht en handhaving en veiligheidsvoorlichting en -training. In dit hoofdstuk werken we drie mogelijke verklaringen uit voor het feit dat de intensivering van het veiligheidsbeleid dat Infra niet is gevrijwaard van incidenten en ongelukken. Hierbij baseren wij ons hoofdzakelijk op de literatuur.

De drie verklaringen werken we in de volgende paragraaf uit. Daarna volgt een paragraaf waarin we het verklarend model grafisch weergeven. In de slotparagraaf vatten we een en ander kort samen.

### **2.2 Directe effecten van het veiligheidsbeleid: het veiligheidsbeleid zelf is niet effectief of zelfs contraproductief**

De eerste mogelijke verklaring heeft betrekking op de directe effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid op veiligheidsprestaties. We staan stil bij de mogelijkheid dat dit veiligheidsbeleid niet effectief of zelfs contraproductief is. Dit kan gelden voor alle aspecten die we aan het bureaucratische veiligheidsbeleid onderscheiden.

*Top-down.* Kenmerkend voor bureaucratisch beleid is dat het van bovenaf wordt opgelegd. Geen of onvoldoende participatie bij de totstandkoming van beleid door de gebruikers kan er toe leiden dat regels slecht aansluiten op de praktijk. Zo heeft Baccus (1986) de regulering van het onderhoud aan zogenaamde *multi-piece truck wheels* in de Verenigde Staten onderzocht.<sup>5</sup> Het Ministerie van Transport heeft jarenlang geweigerd te onderkennen dat de uit-

---

5. Baccus, M. D. (1986). *Multi-piece Truck Wheel Accidents and their Regulations*. In H. Garfinkel (Ed.), *Ethno-methodological Studies of Work* (pp. 20-59). London, New York: Routledge & Kegan Paul Inc.

gevaardigde onderhoudsvorschriften volstrekt niet aansloten bij de manier waarop onderhoud in de dagelijkse praktijk werd verricht. Dit betekende dat de monteurs op de oude voet bleven doorgaan, doordat de meeste garages niet beschikten over de voorgeschreven ruimte en beschermingsmiddelen en doordat de meeste onderhoudswerkzaamheden in de buitenlucht plaatsvonden. Pas nadat het onderhoud aan en de reparatie van dit type bus- en vrachtwagenwielen tientallen doden en honderden gewonden had veroorzaakt, gaf het ministerie toe dat de onderhoudsvorschriften niet naleefbaar waren en heeft ze dit type wielen verboden.

*Regels en procedures.* Regels en procedures zijn onderdeel van iedere vorm van bureaucratisch beleid, dus ook het veiligheidsbeleid. Door middel van regulering wordt medewerkers verteld hoe te handelen in bepaalde situaties. Als de regels en procedures niet aansluiten op de praktijk, dan ontstaan er problemen. Dat wil zeggen dat er situaties kunnen voorkomen waarin de regulering niet voorziet, of situaties waarvoor de regulering niet de juiste normen verschaft. In zulke situaties kan vasthouden aan de veiligheidsvorschriften juist een bron van risico vormen. Merton noemt dit '*trained incapacity*': het naleven van regels wordt een doel op zich terwijl het eigenlijke doel, veiligheid, naar de achtergrond wordt geschoven. Kagan & Scholz<sup>6</sup> hebben hiervan een voorbeeld gegeven. In de Verenigde Staten heeft de rechterlijke macht zich uitgesproken tegen de eis van het Ministerie van Transport om de vrachtwagenindustrie te verplichten om een nieuw remsysteem in te voeren. Er waren duidelijke aanwijzingen dat het nieuwe remsysteem onbetrouwbaarder was dan het bestaande en dus de kans op ongelukken juist verhoogde. Het ministerie had het laten aankomen op een rechtszaak, omdat het de bezwaren die de vrachtwagenindustrie tegen deze regel had ingebracht wantrouwde en er ten onrechte vanuit ging dat deze bedrijfstak zich er louter uit economische redenen tegen verzette.

*Persoonlijke beschermingsmiddelen.* De invoering van veiligheidsvorschriften en persoonlijke beschermingsmiddelen zijn onderling nauw verbonden. Ze zijn beide bedoeld om onheil te voorkomen of in ieder geval te beperken. Voorbeelden van persoonlijke beschermingsmiddelen zijn brandvertragende kleding, gelaatsmaskers en veiligheidsschoenen. Maar ook gereedschappen en materiaal kunnen een beschermende functie hebben, bijvoorbeeld geïsoleerd en verspaningsgereedschap. Allereerst is er de vraag of deze beschermingsmiddelen

---

6. Kagan, R.A. en J.T. Scholz (1984). The 'Criminology of the Corporation' and Regulatory Enforcement Strategies. pp. 67-96 in: K. Hawkins en J.M. Thomas (red.), Enforcing Regulation.

van goede kwaliteit zijn. Zijn zij dit niet, dan kan het gebruik ervan juist extra gevaar opleveren. Het kan ook echter zijn dat de beschermingsmiddelen op zich van goede kwaliteit zijn, maar dat werknemers er toch vanaf zien omdat het gebruik ervan andere gevaren met zich meebrengt. Een onderzoek van Brun onder hoogspanningswerkers<sup>7</sup> laat zien dat deze bijvoorbeeld soms afzien van het gebruik van veiligheidsbrillen omdat deze het visuele contact met de bron van het gevaar – elektriciteit – verminderen. Ook zagen zij af van het gebruik van beschermende apparatuur die was bedoeld om contact met elektriciteit te voorkomen. Door het gebruik ervan werden zij langer blootgesteld aan de gevaarlijke omgeving, en het aanbrengen en deïnstalleren vormden extra risico's. Door af te zien van het gebruik van beschermingsmiddelen hadden de werknemers meer controle over de omstandigheden waarin zij moesten werken.

*Handhaving en toezicht.* Toezicht en handhaving zijn bedoeld om te voorkomen dat regels en procedures dode letters blijven. Er kunnen verschillende actoren toezicht houden: directe chefs, uitvoerders of externe partijen. Er zijn ook verschillende handhavingstijlen mogelijk. Deze kunnen variëren van een op overleg en ondersteuning gebaseerde handhavingstijl tot een bestraffende aanpak. Een te lankmoedige aanpak kan resulteren in regelovertreding omdat er niet of nauwelijks wordt overgegaan op sancties. Een te bestraffende aanpak daarentegen, kan ertoe leiden dat mensen zich als een crimineel behandeld voelen, en zich daar dan ook vervolgens naar gaan gedragen door doelbewust regels te overtreden. Bestrafen kan dus resulteren in sabotage en doelbewuste regelovertredingen. Zo hebben Tenbrunsel & Messick<sup>8</sup> laten zien dat het geheel ontbreken van straffen minder regelovertredingen tot gevolg heeft dan een systeem met milde straffen, doordat mensen in het eerste geval geneigd zijn om vooral het gezamenlijke belang in het oog te houden en in het laatste geval het eigenbelang.

*Opleidingen en trainingen.* Veiligheidsvoorlichting en -training worden vaak gegeven volgens het zogenaamde 'bancaire model'. Hierbij wordt veiligheid als een apart onderdeel beschouwd en wordt getracht feitenkennis over veiligheids- en gezondheidsrisico's over te brengen op medewerkers. Dit gebeurt vaak in een klaslokaalachtige setting en gaat gepaard met een

---

7. Brun, J.-P. (1995). Work Activity and Subjectivity: a Behind-the-Scenes Look at the Work of Linemen. *Industrial Relations*, 50(4): 811-825.

8. Tenbrunsel, A. E., & Messick, D. M. (1999). Sanctioning Systems, Decision Frames, and Cooperation. *Administrative Science Quarterly*, 44: 684-707.

hoog theoretisch gehalte. In hun onderzoek in de bouw tonen Gherardi en Nicolini<sup>9</sup> aan dat deze manier van veiligheidsvoorlichting en training hooguit een kortstondige verbetering van de veiligheidsprestaties tot gevolg heeft. Zij maken duidelijk dat dit komt doordat het ‘bancaire model’ ver af staat van de manier waarop bouwvakkers in de praktijk veilig leren werken. Het ‘bancaire model’ gaat uit van abstracte, universeel toepasbare kennis, terwijl de bouwvakkers uitgaan van concrete en praktijkgebonden vakkennis. In het ‘bancaire model’ is veiligheid een onderwerp dat apart aan de orde wordt gebracht, terwijl de bouwvakkers veiligheid in de praktijk als onderdeel van de algehele opleiding tot een vakman opvatten. In het ‘bancaire model’ is veilig werken een cognitieve vaardigheid, kennis die toepast dient te worden. In de praktijk is veiligheid vooral vertrouwen op ervaringskennis (*‘tacit knowledge’*) en zintuigen. Bouwvakkers vallen snel weer terug op riskante oude gewoontes, doordat het ‘bancaire model’ van veiligheidsvoorlichting en -training niet aansluit op hun dagelijkse uitvoeringpraktijk.

## **2.3 Negatieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid**

De tweede mogelijke verklaring heeft betrekking op negatieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid op de veiligheidsprestaties. Deze verklaring is gebaseerd op de veronderstelling dat dit veiligheidsbeleid negatieve effecten heeft op andere zaken die van belang zijn voor de veiligheidsprestaties. We werken twee mogelijke negatieve indirecte effecten uit.

### **2.3.1 Onderminning van verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid**

Ten eerste kan bureaucratisering als negatief indirect gevolg hebben dat individuele medewerkers zich minder persoonlijk verantwoordelijk gaan voelen voor veiligheid. Dit kan allereerst gebeuren door wat Sagan<sup>10</sup> *overcompensatie* heeft genoemd. Hiermee bedoelt hij dat verbeteringen op het gebied van veiligheid er toe kunnen leiden dat men extra risico’s gaat nemen. Dit is vergelijkbaar met harder rijden omdat de auto ‘toch’ beveiligd is met gordels, airbags, et ce-

---

9 Gherardi, S. & D. Nicolini (2002). Learning the Trade: A Culture of Safety in Practice. In: *Organization* 9(2): 191–223.

10. Sagan, S. D. (2004) The problem of Redundancy Problem: Why more nuclear security forces may produce less nuclear security. In: *Risk Analysis*, 24(4): 935-946.

tera. Bovendien kunnen extra veiligheidsmaatregelen volgens Sagan leiden tot het afschuiven van verantwoordelijkheid ('*social shirking*'). Juist als de organisatie veel verantwoordelijkheden naar zich toe trekt, kan dit ertoe leiden dat een individuele werknemer zich daar persoonlijk minder verantwoordelijk voor voelt.

### 2.3.2 Ondermijning van professioneel veiligheidsbeleid

Ten tweede kan de intensivering van bureaucratisch veiligheidsbeleid ten koste gaan van professioneel veiligheidsbeleid. De essentie van professioneel veiligheidsbeleid is dat werknemers beschikken over beslissingsruimte om regels en procedures naar eigen inzicht toe te passen op grond van de expertise waarover men beschikt. Deze beslissingsruimte kan noodzakelijk zijn om adequaat in te spelen op onvoorziene situaties die in ongelukken kunnen uitmonden. Een indirect gevolg van de bureaucratisering van veiligheidsbeleid kan dus veiligheidsprestaties ondermijnen doordat het de ruimte inperkt van medewerkers om adequaat te reageren op onvoorziene situaties. Hieronder wordt besproken hoe het inperken van beslissingsruimte de verschillende aspecten van professioneel veiligheidsbeleid kan ondermijnen.

*Ervaring en vakmanschap.* Hierbij gaat het om de ruimte die medewerkers krijgen om oplossingen te bedenken voor complexe problemen en onvoorziene situaties. Volgens Wildavsky<sup>11</sup> bieden ervaringen met dingen die mislopen de beste gelegenheid om de veiligheid te vergroten en ondermijnt regulering de mogelijkheden om deze leerervaringen op te doen doordat het experimenteren verbiedt.

*Meester-gezel.* Nieuwelingen krijgen het vak aangeleerd van oudere, ervaren medewerkers. Dit gebeurt in een verhouding die veel lijkt op die tussen meester en gezel. In het onderzoek van Brooks<sup>12</sup> onder vissers wordt een dergelijke relatie beschreven, die tussen schipper en scheepsjongen. Uit dit onderzoek komt naar voren dat regelgeving van de overheid in sommige opzichten – met name verplichtingen om dingen te registreren en het dragen van beschermingsmiddelen – op gespannen voet staat met de wil van de schippers. Dit kan risico's tot gevolg hebben omdat personeel niet goed meer weet waar het aan toe is.

*Testen stressbestendigheid.* Het inperken van beslissingsruimte kan tot gevolg hebben dat de mogelijkheden van medewerkers afnemen om elkaar scherp te houden en te testen door

---

11. Wildavsky, A. (1988) *Searching for Safety*. New Brunswick, et cetera: Transaction.

12. Brooks, B. (2005) Not drowning, waving! Safety management and occupational culture in an Australian commercial fishing port. In: *Safety Science* 43: 795-814.

elkaar te laten schrikken of uit te foeteren. Het onderzoek van Haas<sup>13</sup> demonstreert hoe op het oog flagrante schendingen van veiligheidsregels in werkelijkheid een test van de stressbestendigheid van collega's vormden. Op deze manier filterden constructiewerkers in de hoogbouw minder stressbestendige collega's uit.

## 2.4 Negatieve exogene effecten

De laatste verklaring gaat uit van negatieve effecten die buiten het bereik van het veiligheidsbeleid liggen, de zogenaamde exogene effecten. We onderzoeken de mogelijkheid dat de eventuele positieve effecten van het veiligheidsbeleid niet opwegen tegen negatieve effecten die losstaan van het veiligheidsbeleid. Ook hierbij onderscheiden we de twee belangrijkste varianten die we in de literatuur zijn tegengekomen.

### 2.4.1 Marktwerving

Hutter<sup>14</sup> heeft laten zien dat de privatisering van de spoorwegen in het Verenigd Koninkrijk negatieve effecten heeft gehad op de veiligheidsprestaties. Beslissingen werden minder genomen vanuit de nutsfunctie van de spoorwegen en meer op basis van kosten-batenanalyses. Hierdoor werden bepaalde investeringen in onderhoud en veiligheidsmaatregelen niet genomen omdat ze te kostbaar waren – bijvoorbeeld dure beschermingsmiddelen – en ten koste gingen van de productie – bijvoorbeeld minder treinen laten rijden om het spoor veiliger te maken. Daarnaast overtraden medewerkers veiligheidsvoorschriften onder de toegenomen druk om productieaantallen te halen. Deze overtredingen werden mede in de hand gewerkt door de vele ontslaggolven die zij in de loop van de jaren voorbij hadden zien komen. Volgens Hutter leidde de privatisering van de spoorwegen ook tot verslechterde veiligheidsprestaties vanwege de organisatorische en geografische fragmentatie die daarmee gepaard ging. Deze fragmentatie had vele communicatieproblemen tot gevolg met soms desastreuze gevolgen.

---

13. Haas, J. (1977) Learning real feelings, a study of high steel ironworkers' reactions to fear and danger. In: *Sociology of work and occupations*, 4(2, Mei): 147-169.

14. Hutter, B. M. (2001) Regulation and Risk: Occupational Health and Safety on the Railways. Oxford University Press 2001.



Ook raakte kennis over risico's en bevoegdheden verspreid, zodat medewerkers risico's wel wisten te localiseren, maar niet de bevoegdheden hadden om er iets aan te doen.

#### *2.4.2 Verstoorde sociale verhoudingen*

Mogelijk rendeert het bureaucratische veiligheidsbeleid niet doordat het heimelijk wordt tegengewerkt. Volgens onderzoek van Morrill et al.<sup>15</sup> zijn medewerkers vooral geneigd tot heimelijke oppositie – bijvoorbeeld sabotage – als zij het gevoel hebben dat de controle die zij hebben over hun eigen werk is gedaald beneden eerdere, gewenste niveaus. De frustratie die hieruit voortkomt hangt bijvoorbeeld samen met sabotage en regelovertredingen.

## **2.5 Conclusie**

In dit hoofdstuk is een aantal mogelijke verklaringen uitgewerkt ter beantwoording van de vraag waarom de effecten van de investeringen in het veiligheidsbeleid begrensd zijn geweest. Hieronder worden deze verklaringen samengevat en getypeerd:

### **1. Het bureaucratische veiligheidsbeleid zelf is ineffectief of zelfs contraproductief:**

- top-down beleid sluit onvoldoende aan op de praktijk
- regulering sluit onvoldoende aan op de praktijk
- persoonlijke beschermingsmiddelen voldoen niet
- handhaving en toezicht leiden tot verzet tegen het veiligheidsbeleid
- opleidingen en trainingen sluiten onvoldoende aan op de praktijk

### **2. Negatieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid:**

- a) het bureaucratische veiligheidsbeleid gaat ten koste van professioneel veiligheidsbeleid
- b) het bureaucratische veiligheidsbeleid gaat ten koste van persoonlijke verantwoordelijkheidsgevoelens voor veiligheid

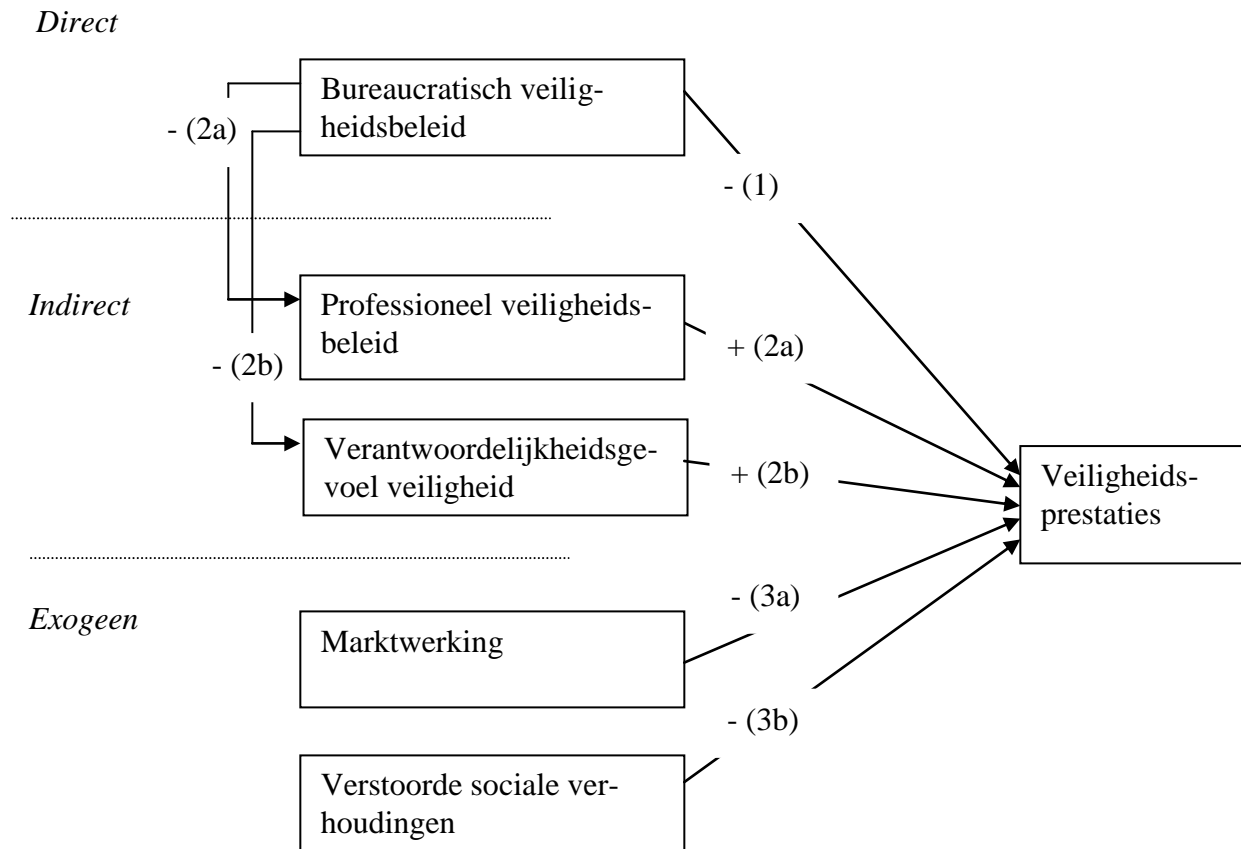
### **3. Negatieve exogene effecten:**

---

15. Morrill, C., Zald, M. N., & Below, H. (2003). Covert Political Conflict in Organizations: Challenges from Below. *Annual Review of Sociology*, 29: 391-415.

- a) marktwerking leidt tot onderschikken van veiligheid aan winstmaken en werkt communicatiestoornissen in de hand
- b) verstoorde sociale verhoudingen leiden tot verzet en sabotage

### Schematische weergave verklaringsmodel



## **Hoofdstuk 3. Resultaten kwantitatief onderzoek**

### **3.1 Inleiding**

In dit hoofdstuk worden de drie mogelijke verklaringen voor de begrensde effecten van het geïntensiveerde veiligheidsbeleid getoetst aan de hand van kwantitatieve gegevens. Het kwantitatieve onderzoek is gebaseerd op twee gegevensbestanden:

- 1) De voor dit onderzoek verrichte veiligheidsenquête onder het ENECO-personeel,
- 2) De Medewerkers Motivatie Onderzoeken uit 2005 en 2006.

Met uitzondering van de toetsing van de mogelijke negatieve invloed van verstoorde sociale verhoudingen (3b) op de veiligheidsprestaties van ENECO, zijn alle mogelijke verklaringen getoetst met de veiligheidsenquête. De verantwoording van de gegevensverzameling en de meting van de begrippen staan beschreven in bijlage 1.

In de volgende paragraaf bespreken wij de resultaten van de kwantitatieve analyses besproken aan de hand van de onderstaande schematische weergave van de resultaten. Hierbij houden we de volgorde van ons verklaringsmodel aan. Dat betekent dat we eerst de directe effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid bespreken, vervolgens de indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid en ten slotte de exogene effecten marktwerving en verstoorde sociale verhoudingen. Daarna volgt een paragraaf waarin we een andere relatie bespreken die uit de analyses naar voren kwam en betrekking heeft op onveiligheidsgevoelens.

### **3.2 Resultaten toetsing verklaringsmodel**

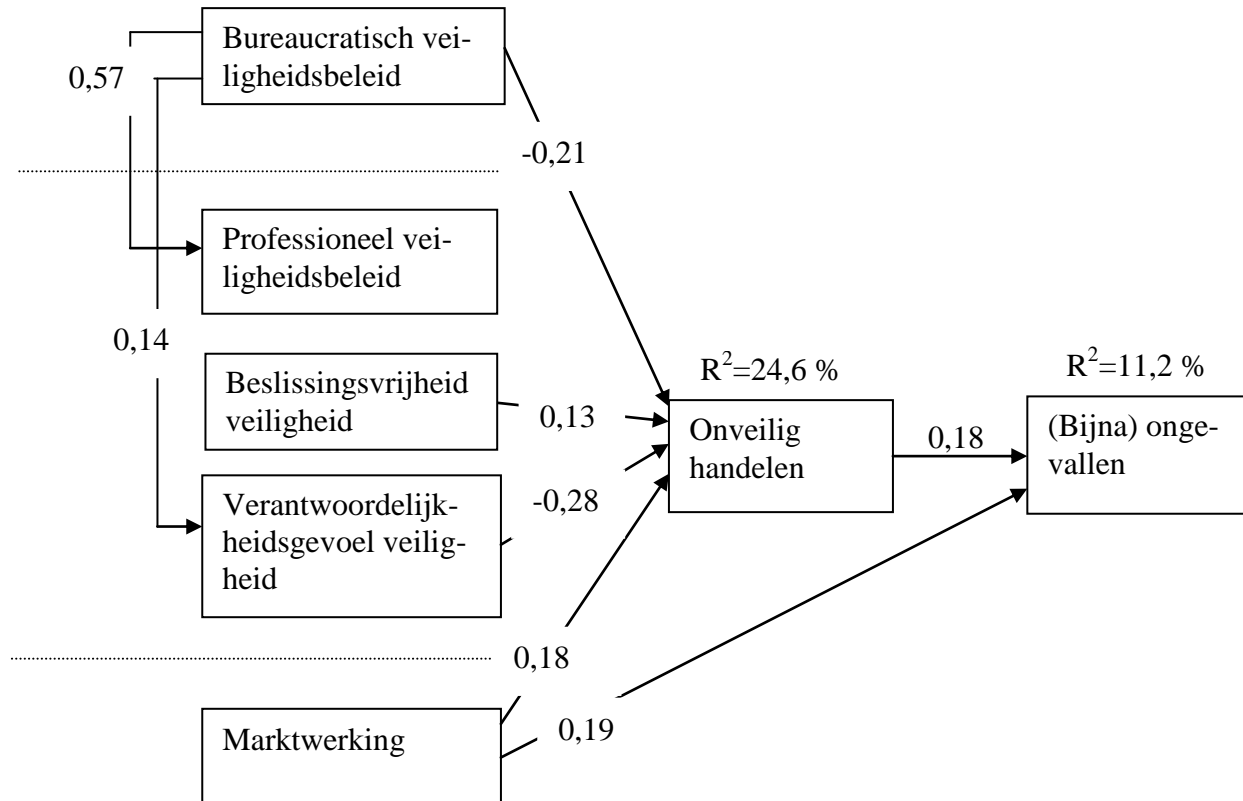
Ten eerste hebben we getoetst of het bureaucratische veiligheidsbeleid niet effectief of zelfs contraproductief is. Om deze mogelijke verklaring te toetsen hebben wij de medewerkers gevraagd naar de mate waarin zij een bureaucratisch veiligheidsbeleid aanwezig achtten en naar veiligheidsprestaties. De veiligheidsprestaties hebben we gemeten door te vragen naar de mate waarin medewerkers onveilig hebben gehandeld en het betrokken zijn geweest bij incidenten

en ongevallen. Vervolgens hebben we getoetst of het zo is dat medewerkers aangeven meer incidenten en ongelukken te hebben meegemaakt naarmate zij vinden dat het bureaucratische veiligheidsbeleid verder is uitgewerkt, doordat ze hierdoor onveiliger gaan handelen. Uit onderstaande schematische weergave blijkt dit niet het geval, integendeel: de ervaren aanwezigheid van het bureaucratische veiligheidsbeleid leidt tot betere veiligheidsprestaties (0,18), doordat medewerkers er onveiliger door gaan handelen (-0,21). Dit houdt in dat het besef van de aanwezigheid van regels, toezicht en controle en veiligheidsvoorlichting en -training ongelukken voorkomt doordat medewerkers zich naar de veiligheidsmaatregelen gaan gedragen. Kortom: de directe invloed van het bureaucratische veiligheidsbeleid op de veiligheidsprestaties is positief; de eerste verklaring voor de begrensde verbetering van de veiligheidsprestaties als gevolg van het geïntensiveerde bureaucratische veiligheidsbeleid gaat *niet* op.

Vervolgens zijn we nagegaan of het bureaucratische veiligheidsbeleid de veiligheidsprestaties ondermijnt doordat het ten koste gaat van twee andere factoren die daaraan een positieve bijdrage kunnen leveren: professioneel veiligheidsbeleid en verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid.

Bij de meting van de ervaren aanwezigheid van professioneel veiligheidsbeleid bleek dat de ervaren aanwezigheid van ruimte om naar eigen inzicht om te gaan met veiligheid betrekking had op een afzonderlijke houding. Ervaren professioneel veiligheidsbeleid en ervaren ruimte om naar eigen inzicht om te gaan met veiligheid hebben we daarom afzonderlijk in de analyse opgenomen, zoals te zien is in de schematische weergave van de resultaten. De negatieve indirecte effecten van het bureaucratische beleid blijken dus ook *niet* op te gaan. De ervaren aanwezigheid van professioneel veiligheidsbeleid heeft geen positieve invloed op de veiligheidsprestaties, zodat de ervaren aanwezigheid van bureaucratisch veiligheidsbeleid deze invloed per definitie niet kan ondermijnen. Daar komt nog bij dat bureaucratisch veiligheidsbeleid volgens de medewerkers helemaal niet op gespannen voet staat met professioneel veiligheidsbeleid, maar dat ze juist sterk hand in hand gaan (0,57). Voorts levert de ervaren ruimte om naar eigen inzicht om te gaan met veiligheid geen positieve maar juist een negatieve bijdrage aan het aantal incidenten en ongelukken, doordat beslissingsruimte bijdraagt aan onveilig handelen (0,13).

*Schematische weergave resultaten veiligheidsenquête (Aantal in analyse betrokken medewerkers is 215).*



N.B. Alleen de effecten waarvan de kans dat ze op toeval berusten kleiner dan vijf procent is, zijn met pijlen weergegeven.

Ook de mogelijkheid van het tweede negatieve effect van bureaucratisch veiligheidsbeleid gaat *niet* op. Het aantal incidenten en ongelukken is weliswaar geringer naarmate medewerkers zich verantwoordelijker voelen voor veiligheid doordat zij hierdoor minder onveilig handelen (-0,28), maar de ervaren aanwezigheid van bureaucratisch veiligheidsbeleid ondermijnt niet het verantwoordelijkheidsgevoel, maar vergroot dat juist (0,14).

Kortom: volgens het kwantitatieve onderzoek bieden ook negatieve indirecte effecten van het geïntensiveerde bureaucratische veiligheidsbeleid geen verklaring voor de begrensde verbetering van de veiligheidsprestaties. De ervaren aanwezigheid van bureaucratisch veiligheidsbeleid kan de positieve invloed van professioneel veiligheidsbeleid niet ondermijnen om-

dat die er niet is, en heeft juist een positief indirect effect op de veiligheidsprestaties doordat medewerkers zich hierdoor persoonlijk verantwoordelijker gaan voelen voor veiligheid.

Ten slotte zijn we nagegaan in hoeverre factoren die buiten het bereik van het veiligheidsbeleid liggen een negatief effect hebben op de veiligheidsprestaties. Als gezegd zijn we het effect van marktwerking – verklaring 3a – nagegaan met behulp van de veiligheidsenquête en dat van verstoorde verhoudingen – verklaring 3b – met de Medewerkers Motivatie Onderzoeken uit 2005 en 2006.

Ervaren marktwerking heeft zowel rechtstreeks een negatieve invloed op het aantal incidenten en ongevallen (0,19) als indirect via het aantal onveilige handelingen (0,18). Medewerkers lopen dus niet alleen meer risico door marktwerking doordat zij hierdoor onveiliger gaan handelen, maar ook doordat de condities om veilig te kunnen werken verslechteren door marktwerking.

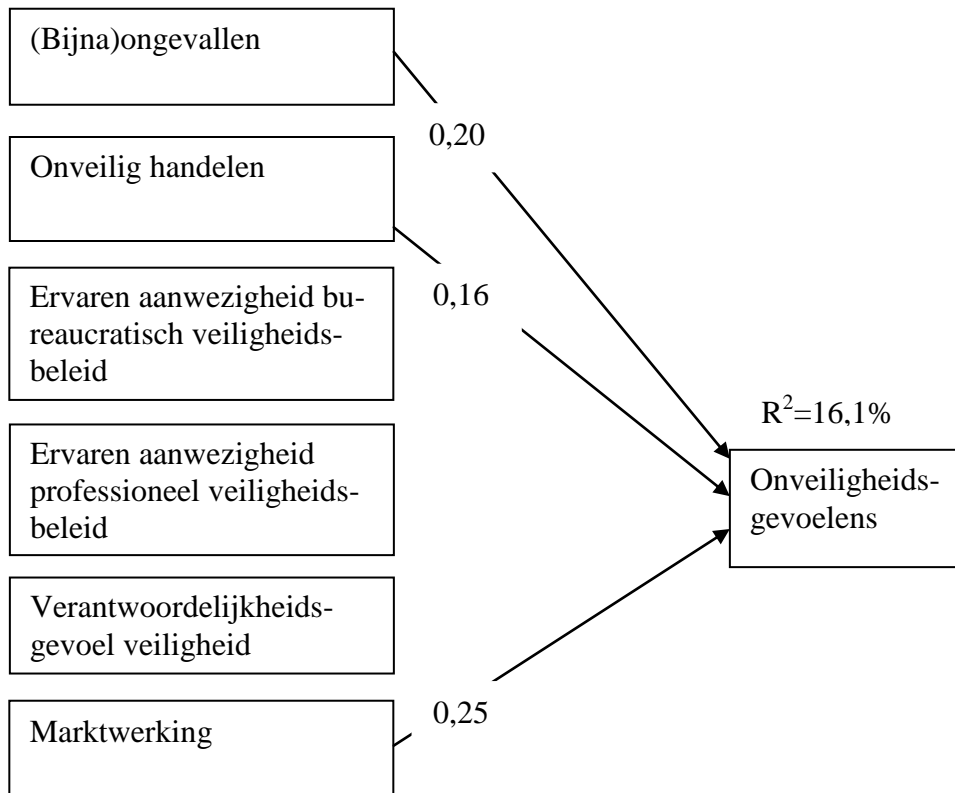
Uit het bovengenoemde schema blijkt dat het model 11,2 procent van de totale variantie in zelfgerapporteerde incidenten en ongevallen verklaart en 24,6 procent van de totale variantie in onveilig handelen. Deze verklaarde variantie wordt veroorzaakt door de positieve directe en indirecte invloed van het ervaren bureaucratische veiligheidsbeleid en de negatieve invloed van de ervaren beslissingsvrijheid over veiligheid en van ervaren marktwerking.

Beide Medewerkers Motivatie Onderzoeken maakten het mogelijk om de samenhang tussen verstoorde sociale verhoudingen en veiligheidsprestaties te meten. In deze enquêtes zijn zowel vragen opgenomen over veiligheid als over de ervaren kwaliteit van in- en externe samenwerking van teams. In totaal is deze samenhang berekend op basis van de antwoorden van 814 medewerkers. De samenhang tussen de ervaren kwaliteit van de sociale verhoudingen en ervaren veiligheid bedraagt 0,28 en de kans dat deze positieve samenhang op toeval berust, is kleiner dan één procent. Deze positieve samenhang betekent dat medewerkers veiliger handelen naarmate zij de sociale verhoudingen positiever waarderen. Verstoorde sociale verhoudingen kunnen bijvoorbeeld communicatiestoornissen, demotivatie, tegenwerking en sabotage in de hand werken waardoor veiligheidsprestaties verminderen. In elk geval oefenen ook verstoorde sociale verhoudingen een negatieve invloed uit op de veiligheidsprestaties.

### 3.3 Consequenties van verbetering veiligheidsprestaties voor onveiligheidsgevoelens

Tot dusverre hebben wij ons bezig gehouden met de oorzaken van veiligheidsprestaties. In deze paragraaf gaan we in op de gevolgen. We zijn nagegaan in hoeverre medewerkers zich ook veiliger gaan voelen naarmate zij minder incidenten en ongelukken meemaken, veiliger werken, minder blootstaan aan factoren die de veiligheidsprestaties ondermijnen.

*Schematische weergave gevolgen veiligheidsprestaties (Aantal in analyse betrokken medewerkers is 215).*



Uit onderstaand schema blijkt dat medewerkers zich onveiliger voelen naarmate zij vaker het slachtoffer zijn geweest van incidenten en ongelukken, vaker onveilig handelen en meer blootstaan aan marktwerving. In totaal wordt 16,1 procent van de totale variantie in onveiligheidsgevoelens verklaard uit deze factoren. Dit betekent dat als men er in slaagt het aantal incidenten en ongelukken, onveilige handelingen en marktwerving terug te dringen, de veiligheid niet alleen feitelijk toeneemt maar ook onveiligheidsgevoelens zullen afnemen.

### 3.4 Conclusie

Met behulp van kwantitatieve gegevens hebben we drie mogelijke verklaringen getoetst voor de begrensde effecten van het geïntensiveerde bureaucratische veiligheidsbeleid op de veiligheidsprestaties. De eerste twee hiervan bleken niet op te gaan, maar de laatste mogelijk wel.

De verklaring dat het bureaucratische veiligheidsbeleid zelf niet effectief of zelfs contra-productief is gaat niet op. Het is juist wél effectief. De ervaren aanwezigheid van bureaucratisch veiligheidsbeleid gaat namelijk gepaard met minder incidenten en ongelukken, doordat het leidt tot minder onveilige handelingen. Naarmate medewerkers zich meer bewust zijn van de aanwezigheid van regels, toezicht en controle en veiligheidsvoorlichting en -training worden zij minder vaak het slachtoffer van incidenten en ongelukken doordat zij zich meer naar de veiligheidsmaatregelen gaan gedragen.

Ook heeft de ervaren aanwezigheid van het bureaucratische veiligheidsbeleid geen negatieve indirecte effecten op de veiligheidsprestaties. De ervaren aanwezigheid van bureaucratisch veiligheidsbeleid kan de positieve invloed van professioneel veiligheidsbeleid niet ondermijnen doordat daar geen sprake van is en ze heeft juist een positief indirect effect op de veiligheidsprestaties doordat medewerkers zich hierdoor persoonlijk verantwoordelijker gaan voelen voor veiligheid.

Er zijn wel factoren die los staan van het bureaucratische veiligheidsbeleid die een negatieve invloed hebben op de veiligheidsprestaties. Dit geldt allereerst voor marktwerking. Medewerkers lopen niet alleen meer risico door marktwerking doordat zij hierdoor onveiliger gaan handelen, maar ook doordat hierdoor de condities om veilig te kunnen werken verslechteren. Ook verstoorde sociale verhoudingen oefenen een negatieve invloed uit op de veiligheidsprestaties. Verstoorde sociale verhoudingen kunnen communicatiestoornissen, demotivatie, tegenwerking en sabotage veroorzaken. Dat marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen veiligheidsprestaties negatief beïnvloeden, betekent echter niet zondermeer dat zij ervoor hebben gezorgd dat de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid niet heeft geleid tot verbeterde veiligheidsprestaties. Dat geldt alleen als marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen zijn toegenomen in dezelfde periode dat de intensivering van het bureaucratische



veiligheidsbeleid heeft plaatsgevonden. Een van de redenen dat wij een kwalitatief onderzoek hebben verricht is om na te kunnen gaan of medewerkers het gevoel hebben dat marktwerking en verstoring van de sociale verhoudingen de afgelopen jaren zijn toegenomen.

Een tweede reden dat we ook kwalitatief onderzoek hebben verricht, is dat we meer inzicht wilden krijgen in de mechanismen die ten grondslag liggen aan de veiligheidsprestaties. We hebben een aantal effecten gesignaleerd met behulp van het kwantitatieve onderzoek, maar wilden het kwalitatieve onderzoek doen om erachter te komen waarom en hoe deze effecten optreden. Hoe komt het dat marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen de veiligheidsprestaties ondermijnen? Waardoor worden deze sociale verhoudingen verstoord? Op welke manier vermindert het bureaucratische veiligheidsbeleid het aantal onveilige handelingen en op welke manier draagt het bij aan het verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid? De laatste reden dat wij ook een kwalitatief onderzoek hebben verricht, is dat wij wilden onderzoeken in welke opzichten beide onderzoeksmethoden vergelijkbare resultaten zouden opleveren en in welke opzichten juist niet, en zo niet, waarom niet?

## **Hoofdstuk 4. Resultaten kwalitatief onderzoek**

### **4.1 Inleiding**

Het veldwerk is verricht tussen eind september en half december 2006. In totaal zijn drie elektriciteitsteams en drie gasteams, verdeeld over de drie districten, onderzocht. Elk team is een maand lang geobserveerd. Bovendien zijn diepte-interviews gehouden – zie bijlage 1 voor de onderzoeksopzet. We bespreken in dit hoofdstuk de resultaten. Voorafgaande aan de evaluatie van het bureaucratische veiligheidsbeleid gaan we in de volgende paragraaf in op het verschil tussen wat er in het formele beleid onder veiligheid wordt verstaan en hoe medewerkers daar zelf tegenaan kijken. In de twee daarop volgende paragrafen bespreken we respectievelijk de directe en indirecte werking van het bureaucratische veiligheidsbeleid. Daarna volgt een paragraaf over de directe en indirecte gevolgen van marktwerking. We trekken conclusies in de vijfde paragraaf.

### **4.2 Wat moet eigenlijk onder veiligheid worden verstaan?**

Ons onderzoek heeft zich vooral gericht op de evaluatie van het formele veiligheidsbeleid. Een onverwachte bevinding was dat medewerkers dit beleid op twee punten onevenwichtig vinden: het bereik van en de verantwoordelijkheid voor het veiligheidsbeleid.

#### *4.2.1 Het bereik: persoonsgebonden veiligheid versus niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid*

Het merendeel van de medewerkers vindt dat de organisatie veiligheid te beperkt opvat als persoonsgebonden veiligheid. Niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid blijven volgens hen ten onrechte onderbelicht. Het werken in moeilijke omstandigheden – bijvoorbeeld kleine kruipruimtes die vaak ook nog eens nat en koud zijn, het zware graafwerk, et cetera –

heeft in de loop der jaren zijn tol geëist van de medewerkers. Een groot deel van de oudere medewerkers kampt dan ook met problemen aan knieën en rug. In hun ogen is dit aspect jarenlang verwaarloosd door ENECO. Daarnaast blijken ook de stress door de vele fusies, de bijbehorende veranderingen en onzekerheid te zijn onderbelicht. Een deel van de medewerkers geeft aan last te hebben van stressgerelateerde ziektebeelden – onder andere hoge bloeddruk en depressie –, die zij zelf (deels) wijten aan de roerige periodes van de afgelopen jaren. Het zijn echter niet alleen ‘slijtage’ en stress, maar ook zaken als bedreigingen en fysiek geweld door klanten of omstanders die medewerkers als ernstig ervaren.<sup>16</sup> Zo vertelde een storingsmonteur dat hij tijdens zijn avonddienst toegang nodig had tot een bovengelegen appartement waarvan de inwoners niet thuis waren. Hij moest wachten tot de bewoners weer thuis zouden komen. De mensen die hierdoor zonder licht zaten, namen hier geen genoegen mee en begonnen de monteur uit te schelden en bedreigen. Tot frustratie van de desbetreffende monteur ontving hij geen terugkoppeling op zijn meldingen van deze gebeurtenis.

Doordat in dit onderzoek de evaluatie van het formele beleid centraal staat, blijven de niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid grotendeels buiten beschouwing, terwijl die volgens de medewerkers juist centraal zouden moeten staan.

#### *4.2.2 De verantwoordelijkheid: persoonlijk versus organisationeel*

De inperking van veiligheid tot persoonsgebonden veiligheid hangt volgens de medewerkers samen met het afwentelen van verantwoordelijkheden op individuele medewerkers. Houdt de medewerker zich aan de veiligheidsregels, draagt hij zijn persoonlijke beschermingsmiddelen? Volgens de medewerkers gaat er echter vaak een heel traject vooraf aan gevaarlijke situaties. Bijvoorbeeld in de voorbereiding en planning, waarbij soms de juiste materialen niet op de werkplek aanwezig zijn en tekeningen of schema's niet kloppen. Hierdoor moeten de medewerkers vaak ‘inventief’ zijn om toch de klus gedaan te krijgen. Dat dergelijke inventiviteit ook tot ongelukken kan leiden, kan worden geïllustreerd aan de hand van de volgende twee voorbeelden. Een gasmonteur was bezig met het aanbrengen van leidingen. Hij beschikte echter niet over voldoende montagebeugels. Om toch de klus af te kunnen maken, ging hij naar een ijzerboer om iets te laten maken dat als beugel dienst zou kunnen doen. Later op de dag

---

16. In de Achmea Arbo Incidenten rapportage ENECO energie wordt vermeld dat agressie in vijf procent van de ongevallen de oorzaak was van lichamelijk of geestelijk letsel.

haalde hij echter zijn hand open aan een uitsteeksel van de zelfgemaakte beugel, met als gevolg een pees die doorgeknipt moest worden. Een ander voorbeeld komt uit de elektrische discipline. Daar moesten middenspanningskabels met elkaar verbonden worden. De monteurs gebruikten tape, omdat de mof niet bleek te sluiten. Deze verbinding werkt wel, maar verhoogde de storingsgevoeligheid. Kortom, monteurs menen dat veiligheid verhoogd kan worden door het gehele werkproces integraal te verbeteren, en niet alleen maar te kijken naar persoonsgebonden veiligheid.

De hierboven beschreven ervaren onevenwichtigheid van het veiligheidsbeleid heeft twee belangrijke gevolgen.

Ten eerste zorgt de overbelichting van de persoonsgebonden veiligheid voor het gevoel dat door de intensivering van het veiligheidsbeleid de verantwoordelijkheden in toenemende mate op het uitvoerende personeel worden afgewenteld.

Ten tweede zorgt de onderbelichting van niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid voor een *fatalistische houding*. Omdat men veel onveilige situaties tegenkomt waarvoor men de organisatie verantwoordelijk acht, maar waarvan men het idee heeft dat die buiten het veiligheidsbeleid vallen, ontstaat het idee dat daar toch ‘niets aan te doen valt’. Deze fatalistische houding heeft tot gevolg dat men bereid is aanzienlijke risico’s te accepteren en werk uit te voeren dat men eigenlijk te gevaarlijk vindt. Zo was een team elektromonteurs in de glibberige modder aan het graven in een nauwe steeg waar ze onvoldoende bewegingsvrijheid hadden. Ze vertelden dat ze vaak besluiten om het asfalt of trottoirs niet open te breken als ze in het centrum van de stad aan het werk moeten, omdat het aanvragen van een vergunning hiervoor te veel tijd in beslag zou nemen en te veel verkeersoverlast zou veroorzaken. Het gevolg is evenwel dat monteurs vaak in zulke krappe ruimtes aan het werk moeten dat ze zich onmogelijk aan alle veiligheidsvoorschriften kunnen houden. Het fatalisme wordt verder versterkt door de geringe terugkoppeling op incidentmeldingen, vooral op meldingen die betrekking hebben op niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheidsrisico’s. Er zijn dan ook monteurs die zich beperken tot de twee verplichte incidentmeldingen per jaar en vaak behelzen deze meldingen niet eens de belangrijkste zaken. Ze melden dus niet alleen om te zorgen dat de organisatie daarvan kan leren, maar ook om te voorkomen dat ze kunnen worden aangesproken

op onderrapportage. Al met al gaat de fatalistische houding gepaard met onveilig werken en onderrapportage van incidenten en ongevallen.

### **4.3 Directe effecten bureaucratisch veiligheidsbeleid**

In deze paragraaf bespreken we de directe en indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid in positieve en negatieve zin. Uit de kwantitatieve analyses kwam naar voren dat de ervaren aanwezigheid van het bureaucratische veiligheidsbeleid leidt tot verbeterde veiligheidsprestaties: minder onveilige handelingen en minder incidenten en ongelukken. Het veldwerk heeft dit beeld deels bevestigd, maar heeft ook negatieve directe effecten blootgelegd.

#### *4.3.1 Positieve directe effecten bureaucratisch veiligheidsbeleid*

*Meer bewust van risico's.* In de eerste plaats hebben de aandacht, maatregelen en inspanningen op het gebied van veiligheid ertoe geleid dat gevaarlijke situaties die medewerkers vroeger 'normaal' vonden, tegenwoordig als 'onaanvaardbaar' worden beschouwd. Zo gaf een monteur aan dat hij met verbazing terugdenkt aan de risico's die hij vroeger bereid was te nemen. Ooit had hij een klus bij een klant die de vloer van zijn woning had verhoogd waardoor het moeilijk was om bij de meterkast te komen. Dat kon alleen via een kruipruimte. En dat deed hij: daar lag hij in de kruipruimte op zijn buik zonder een collega onder spanning te werken. Het was erg krap en hij kon zich moeilijk bewegen. Nu hij daar aan moet denken, beseft hij dat hij toen veel geluk heeft gehad. Hij realiseert zich nu dat het slecht met hem had kunnen aflopen. Dit zou hij nu niet meer in zijn hoofd halen en de huidige maatregelen en regels hebben dit besef versterkt. Er zijn vele medewerkers die zeggen zich meer bewust te zijn geworden van de risico's door de toegenomen aandacht voor veiligheid.

*Betere persoonlijke beschermingsmiddelen.* In het verleden werd er niet of nauwelijks met beschermende kleding gewerkt. Inmiddels werkt men met brandvertragende kleding, veiligheidsschoenen, brillen, et cetera. Er wordt wat dat betreft niet 'op de centen gekeken' bij ENECO, aldus de monteurs. Naast extra bescherming door kleding is er ook veel veranderd op het ge-

bied van het gereedschap. Geïsoleerd en verspanend gereedschap, blazen waarmee druk- en gasloos gewerkt kan worden en allerlei geavanceerde meetapparatuur zijn maar enkele voorbeelden van wat de monteurs ter beschikking staat. De veiligheid is verbeterd doordat persoonlijke beschermingsmiddelen zowel in aantal als in kwaliteit zijn toegenomen.

*Meer duidelijkheid.* De nadruk op regulering van de afgelopen jaren heeft voor de medewerkers in een aantal opzichten onzekerheid gereduceerd. Een concreet voorbeeld betreft de schakelplannen van de BEI. Een medewerker vertelde dat elektromonteurs vroeger tekeningen pakten en zelf bepaalden welke stations uitgeschakeld moesten worden en in welke volgorde. Hierdoor wist men niet altijd precies wie er allemaal in het gebied werkzaam waren en dat leverde soms gevaarlijke situaties op. Zo maakte hij eens mee dat ENECO-medewerkers en een aannemer tegelijk aan hetzelfde net werkten, zonder dat zij dit van elkaar wisten. De kabel werd per ongeluk ingeschakeld toen de mannen net uit het moffengat klommen omdat ze klaar waren met hun klus. Een explosie was het gevolg en het scheelde weinig of er waren gewonden gevallen. Door de schakelplannen is het risico dat dergelijke gebeurtenissen zich opnieuw voordoen tegenwoordig kleiner doordat men weet wie er geschakeld heeft en waar gewerkt wordt. Een ander voorbeeld is het aanwijzingenbeleid. Dit verschaft beter inzicht in wie welke bevoegdheden heeft. Zo kan voorkomen worden dat iemand handelingen verricht, waar hij de capaciteiten niet voor heeft. Regulering heeft dus voor meer duidelijkheid gezorgd waardoor misverstanden en de daarbij horende gevaarlijke situaties uitblijven.

#### *4.3.2 Negatieve directe effecten van bureaucratisch veiligheidsbeleid*

*Het veiligheidsbeleid is op bepaalde punten nog niet uitgekristalliseerd.* Zo bestaat er onduidelijkheid over bepaalde regels. Dit leidt tot verwarring en is een bron van risico, aldus de monteurs. Zo is er binnen de elektriciteitsdiscipline discussie gaande over spanningsloos werken in de laagspanning: moeten monteurs altijd spanningsloos werken of niet? Ook binnen de gasdiscipline is een soortgelijke discussie gaande. Hier gaat het over de vraag of er wel of niet bepaalde condities zijn waaronder men niet gasloos moet werken. Deze verwarring leidt tot twijfelen en onzekerheid.

In de tweede plaats zijn niet alle onderdelen van de BEI even goed ingevoerd. Zo werken in het Bedrijfsvoeringcentrum (BVC) enkele bedieningsdeskundigen die hier niet tot zijn opgeleid en dus niet over deze aanwijzing beschikken. Daarnaast is het niet altijd mogelijk gebleken om volgens de BEI te werken omdat bijvoorbeeld een aardeset nog niet was aangeschaft of de raamopdrachten nog niet binnen waren. Verder beschikken Gouda en omstreken over een bovengronds laagspanningsnet van 130 kilometer lang waarvoor in de BEI nog geen regels of procedures staan, terwijl de monteurs de ‘oude regels’ niet veilig genoeg vinden omdat valbeveiliging van klimmaterialen niet is verplicht. ENECO heeft al een jaar geleden aangegeven regels en procedures te willen ontwikkelen voor de bovengrondse netten, maar dat is nog niet gebeurd. Formeel is dus nog niet alles op orde.

Dit geldt in de gasdiscipline ook voor de persoonlijke beschermingsmiddelen die niet voor elke situatie beschikbaar zijn. Een goed voorbeeld is de miniblaas die nodig is om zonder gasdruk een gaskraan op een binnenaansluiting te verwisselen. In de praktijk is er vaak te weinig ruimte in meterkasten om de blaas te gebruiken, of het is niet de goede maat. Dit betekent dat de monteurs dan alsnog terugvallen op de oude methode, en snel onder druk de kraan verwisselen. Het onder druk verwisselen van een gaskraantje verloopt weliswaar meestal zonder problemen, maar onlangs ging het fout. Er ontstond een vonkje waardoor twee monteurs ternauwernood aan een steekvlam ontsnapten.

Kortom: het beleid is op sommige punten onvoldoende uitgekristalliseerd. In dergelijke gevallen grijpen medewerkers terug op verouderde werkmethodes.

*Contraproductieve regels en persoonlijke beschermingsmiddelen.* Sommige regels vergroten de veiligheid niet, maar zorgen juist voor gevaar. Zo geven medewerkers aan dat het gelaatscherm vaak averechts werkt: het beslaat snel waardoor het zicht vermindert. Ook vinden zij de werkhandschoenen oncomfortabel zitten: ze voelen dik aan, waardoor men niet voelt waar men mee bezig is. Hierdoor kan men grip op de situatie verliezen waardoor kans bestaat op een onveilige situatie. Verder wordt de mening breed gedeeld dat de nieuwe werkkleding geen warmte doorlaat. Medewerkers geven aan dat ze hierdoor enorm zweten en dat er een risico kan ontstaan wanneer zij met spanning werken. Het dragen van de beschermende kleding in de zomer vergt veel van het uithoudingsvermogen. De temperaturen kunnen dan dusdanig oplo-

pen dat sommigen zelfs concentratieproblemen ervaren, waardoor men bijvoorbeeld vergeet dranghekjes en brandblussers te plaatsen of installaties af te sluiten.

Binnen de gasdiscipline is het beleid om zo veel mogelijk gas- en drukloos te werken. Dit betekent dat wanneer er bijvoorbeeld sprake is van een breuk in een leiding, men niet langer zo snel mogelijk probeert die breuk af te plakken of op andere wijze te dichtten. In plaats daarvan dient men nu op veilige afstand blazen te zetten, waardoor het mogelijk is de reparatie uit te voeren zonder gas(druk). Dit houdt in dat er op afstand van de breuk putten moeten worden gegraven, zodat de desbetreffende blazen gezet kunnen worden. Dit vergt aanmerkelijk meer tijd dan het direct afdichten van de bron van de gasuitstroom. In die tijd staat wel het gas te blazen. Veel monteurs geven aan dat zij deze gasuitstroom ook een bron van (extra) gevaar vinden opleveren. Afhankelijk van de situatie, zelfs veel gevaarlijker dan het kortstondige risico voor de (eigen) veiligheid, dat ontstaat wanneer de gasuitstroom meteen wordt gedicht. Verder vertelt een uitvoerder over een avond waarop hij in verband met een gaslek opgeroepen werd. Officieel had hij de brandweer erbij moeten laten komen. Dit heeft hij bewust niet gedaan omdat hij het ‘spektakel’ dat dit teweeg zou brengen vreesde. De toeloop van omstanders zou het risico op een ongeluk vergroten, bijvoorbeeld door een sigarettenpeuk weg te gooien, evenals de omvang van het aantal slachtoffers bij een eventueel ongeval.

Kortom: volgens de monteurs leveren regelnaleving of het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen soms geen verbetering van de veiligheidsprestaties op maar juist een verslechtering.

*Top-down gevoerd beleid.* Veel medewerkers vinden dat zij onvoldoende worden betrokken bij het beleid en dat er te weinig naar hen wordt geluisterd bij beslissingen die hen wel direct aangaan. Hierdoor sluit niet al het beleid goed aan bij de praktijk. Zo heeft Infra in het jaar 2006 nieuwe werkkleding aangeschaft. Voordat deze werd aangeschaft, mocht een groep monteurs deze twee weken uittesten. Zij moesten daarbij aangeven welke mankementen zij zagen en wat er dus aan de kleding verbeterd kon worden. De zijzakken zijn van klittenband voorzien. De testgroep gaf aan dat dit erg onpraktisch is. Er is niet op dit kritiekpunt gereageerd en er is niets aan het ontwerp veranderd. Hierdoor vinden zij dat ze niet serieus zijn genomen. Een ander voorbeeld is dat zowel de elektriciteits- als gasmonteurs het er niet mee eens zijn dat het management heeft besloten dat medewerkers hun werkkleding tijdens alle uitvoerende werk-



zaamheden aan moeten hebben. Zij vinden dat het dragen van werkkleding alleen nodig is wanneer er sprake is van gasuitstroom respectievelijk wanneer zij werken aan installaties waar stroom op staat, maar bijvoorbeeld niet tijdens graafwerkzaamheden.

#### *4.3.3 Conclusie*

In veel opzichten heeft de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid positieve gevolgen gehad: wat vroeger als ‘normaal’ werd beschouwd, wordt tegenwoordig als ‘onaanvaardbaar’ gezien. Daarnaast verschaffen werkprocessen duidelijkheid en leveren persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen meer controle op over potentieel gevaarlijke situaties. Op een aantal punten blijven echter de positieve effecten van het veiligheidsbeleid uit doordat het nog niet is uitgekristalliseerd, of doordat het veiligheidsbeleid zelf een bron van risico vormt. Verder blijven positieve effecten van het veiligheidsbeleid uit omdat het top-down karakter ervan het draagvlak voor naleving vermindert en zorgt voor geringe aansluiting op de praktijk.

### **4.4 Indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid**

Uit de kwantitatieve analyses kwam naar voren dat er alleen sprake is van een positief indirect effect van het bureaucratische veiligheidsbeleid op de veiligheidsprestaties: ze gaat gepaard met een hoger verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid. Het veldwerk bevestigt deze bevinding en verduidelijkt hoe dit precies werkt. Verder heeft het veldwerk echter ook weldegelijk negatieve indirecte effecten blootgelegd van het bureaucratische veiligheidsbeleid.

#### *4.4.1 Positieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid*

*Afkalven machocultuur.* De overgrote meerderheid van de onderzochte medewerkers vindt dat ENECO tegenwoordig veel meer doet aan veiligheid dan vroeger. De meerderheid waardeert deze toegenomen aandacht: zij voelen zich gesteund door de organisatie. Door deze steun hebben zij het gevoel makkelijker opdrachten te kunnen weigeren die betrekking hebben op hun persoonlijke veiligheid (zoals in subparagraaf 4.2.2 is beschreven geldt dit niet of nauwelijks waar het niet-persoonsgebonden onveiligheid aangaat). Voor de intensivering van het veilig-

heidsbeleid was dit anders omdat er toen veel meer een machocultuur heerste volgens de medewerkers.

Deze machocultuur kan worden geïllustreerd aan de hand van wat een monteur vertelde over de reparatie van een gaslek dat was ontstaan als gevolg van een leidingbreuk. Een ter plekke gekomen collega sprong meteen het gat in en bedekte de breuk met zijn lichaam. Ondertussen duwde hij watten en dergelijke in het gat om de gasuitstroom te stoppen. Vervolgens werd de breuk hersteld en de reparatie uitgevoerd. Dit soort acties maakte het voor andere medewerkers moeilijk om dergelijke onveilige werkzaamheden te weigeren. Een andere monteur vertelde dat als je een hele discussie moest aangaan en werd uitgemaakt voor een ‘zeiker’ als je dergelijke werkzaamheden weigerde. Als je volhield een gevaarlijke opdracht niet uit te voeren werd je uitgelachen en uitgesloten. Velen wilden zichzelf deze vernederingen besparen en deden vervolgens ook maar mee. De monteur geeft verder aan dat dit sinds de intensivering van het veiligheidsbeleid in afnemende vaak voorkomt.

#### *4.4.2 Negatieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid*

In deze subparagraaf worden drie negatieve indirecte effecten van het veiligheidsbeleid besproken. De bureaucratisering van het veiligheidsbeleid heeft geleid tot compenserend riskant gedrag, afschuiven en ontlopen van verantwoordelijkheden en ondermijning van professionalisme.

*Compensatie en nonchalance.* Toegenomen veiligheidsmaatregelen hebben ook hun keerzijde: het gevoel dat alles veilig is, leidt soms tot een nonchalante houding en onoplettendheid. Bijvoorbeeld elektromonteurs hebben regelmatig onderhoudsklussen in de stations. Wanneer er een laagspanningsrek in deze ruimte staat, moet dat met een isolerende folie worden bedekt. Hierdoor neemt het risico op elektrocutie als gevolg van het per ongeluk contact maken met het rek af. Volgens de medewerkers sluipt er hierdoor nonchalance in hun werkwijze doordat ze weten dat er niet veel mis kan gaan. Zij geven aan dat zij meer op hun hoede waren toen het rek niet bedekt werd, omdat ze zich beter realiseerden dat er gevaar in de buurt was.

*Afrekencultuur.* Hierboven hebben we al gesteld dat veel medewerkers vinden dat de leiding verantwoordelijkheden voor veiligheid afschuift op de werkvloer omdat er veel meer aandacht is voor persoonsgebonden veiligheid dan voor niet-persoonsgebonden veiligheid. Tegelijkertijd worden steeds meer verantwoordelijkheden in verband met veiligheid geregistreerd. De combinatie van beide ontwikkelingen geeft medewerkers steeds mee het gevoel dat er een afrekencultuur is ontstaan. Het volgende voorbeeld maakt dit duidelijk. Toolboxen spelen een belangrijke rol bij de voorlichting en training over nieuwe regels/procedures en materialen. De aanwezigheid van dergelijke toolbox-meetings wordt bijgehouden. Teamleiders zeggen dat dit gebeurt om te weten wie wel of niet bekend zijn gemaakt met de nieuwe procedures of materialen. Volgens de uitvoerende medewerkers dient de presentielijst als bewijsmiddel voor als het fout gaat bij zaken die tijdens de toolbox behandeld zijn. Dit zou het makkelijker maken voor leidinggevendenden om zich vrij te pleiten van dingen die mislopen. Veel medewerkers hadden het gevoel dat ‘het bedrijf niet meer achter hen staat’. Zij worden hierdoor onzekerder in hun werk en gaan zich zelf ook indekken. Uitvoerders merken bijvoorbeeld dat monteurs steeds vaker de bal bij hen neerleggen en zelf geen beslissingen meer durven of willen nemen. Angst voor sancties zorgt er ook voor dat incidenten niet altijd worden gemeld.

*Ondermijning professioneel veiligheidsbeleid.* Professioneel veiligheidsbeleid komt er in essentie op neer dat werknemers de ruimte krijgen om hun expertise en ervaring in te zetten bij de manier waarop zij regels en procedures in de praktijk toepassen. De kwantitatieve analyses hebben uitgewezen dat de ervaren aanwezigheid van professioneel veiligheidsbeleid geen positief effect heeft op de veiligheidsprestaties en dat de ervaren aanwezigheid van bureaucratisch en professioneel veiligheidsbeleid prima samengaan. Het veldwerk weerspreekt beide kwantitatieve bevindingen. Het laat zien dat professioneel veiligheidsbeleid weldegelijk een belangrijke bijdrage levert aan de veiligheidsprestaties en dat deze vorm van veiligheidsbeleid de afgelopen jaren is uitgehold door de bureaucratisering van het veiligheidsbeleid en marktwerking (waarover later meer).

Tot een aantal jaren geleden bestond er een meester en gezilverhouding tussen nieuwelingen en ervaren medewerkers. Nieuwelingen mochten pas zelfstandig handelingen verrichten als de ervaren kracht hen daartoe in staat achtte. Indertijd speelden de zintuigen ook een belangrijke rol omdat er minder apparatuur beschikbaar was dan tegenwoordig. Zo kon een gas-

monteur ruiken met wat voor lek hij te maken had en vertelde de droogte van het zand hem hoe dicht hij bij een storing zat. Dit proces van opleiding tot vakman duurde weliswaar jaren, maar had wel tot gevolg dat men een brede kennis verkreeg, zowel over de werkzaamheden als het gebied waarin men werkte. De bureaucratisering van het veiligheidsbeleid en de marktwerking hebben het professionalisme tenminste in drie opzichten ondermijnd.

Ten eerste is de beslissingsruimte van het uitvoerende personeel de afgelopen jaren verkleind door regulering. De opgelegde splitsing tussen de afdeling netbeheer en infra heeft hier in belangrijke mate toe bijgedragen. In het verleden waren beheer en onderhoud in dezelfde handen. Als een monteur vond dat delen van het netwerk vervangen moesten worden, dan kon hij terecht bij zijn leidinggevende. Deze ging af op de expertise van de monteur en gaf hem meestal toestemming om dit onmiddellijk te doen. Nu dient een monteur of uitvoerder eerst toestemming te krijgen van de netbeheerder voor het vervangen van onderdelen. Netbeheerders vertrouwen niet blind op de expertise van monteurs, maar stellen aanvullende eisen in de vorm van foto's en meetgegevens. Monteurs vinden dat zij te veel tijd kwijt zijn met het leveren van bewijs voor de noodzaak tot het vervangen van delen van het netwerk. Tijdens een vergadering klaagden Netbeheerders dat monteurs te weinig meldingen doen, terwijl monteurs aangaven weldegelijk meldingen te maken, maar daar zelden of nooit iets van terug te horen of te merken. Het gevolg is dat dat veel noodzakelijk onderhoud blijft liggen en de storingsgevoeligheid toeneemt. Een uitvoerder vertelde dat hij het hierdoor niet meer zag zitten en dat hij zich grote zorgen maakte over mogelijke ongelukken door sterk gecorrodeerde gasleidingen. Hij vreesde dat deze leidingen gas zouden lekken in kelders en kruipruimtes, met gevaarlijke situaties voor de bewoners en ENECO-personeel als gevolg.

Ten tweede hebben de verschuivingen in de energiemarkt geleid tot verlies van kennis en expertise. Met name door VUT-regelingen hebben veel personeelsleden het bedrijf verlaten. En met hen is ook een enorme hoeveelheid kennis en expertise verloren gegaan. Daarnaast is een deel van de overgebleven medewerkers overgestapt naar andere functies die verder van de werkvloer verwijderd zijn. Dit betekent dat er op de werkplek een structureel tekort is aan kennis en expertise, terwijl die kennis en expertise nog steeds onmisbaar zijn, zeker als men bedenkt dat medewerkers soms moeten opereren in een netwerk dat op bepaalde plekken wel veertig jaar oud is. Daarnaast heeft ENECO de afgelopen jaren vrijwel niets aan de instroom van nieuw personeel gedaan, waardoor er weinig mensen zijn om de kennis aan over te dragen.

Ten derde is naast het verlies van kennis en expertise ook de overdracht ervan onder druk komen te staan. In het verleden leerden nieuwelingen het vak door jaren mee te lopen met een ervaren monteur. Langzaam maar zeker verdiende men nieuwe verantwoordelijkheden. Tegenwoordig is daar geen tijd voor: nieuw personeel wordt zo snel mogelijk ingezet. Dit heeft tot gevolg dat zij regelmatig verantwoordelijkheden krijgen waarvoor zij de nodige praktijk-kennis en -ervaring missen. Waar in het verleden de ‘meester’ bepaalde of iemand voldoende capaciteiten bezat om nieuwe verantwoordelijkheid aan te kunnen, hangt dit nu geheel af van de diploma’s die men heeft. Dit gebrek aan ervaring komt volgens de medewerkers de veiligheid niet ten goede. Een monteur maakte duidelijk wat het probleem is aan de hand van een voorbeeld over een gaslucht in een appartement. Na lang zoeken kon binnen of net buiten het appartement geen lekkage worden gevonden. Uiteindelijk bleek de gaslucht afkomstig van een lekkage een heel stuk verderop. Het gas bleek vanaf grote afstand via de tv-kabel naar binnen geleid te worden. Een dergelijke situatie valt niet te trainen, maar kan alleen worden geleerd door jarenlange ervaring. De oudere, meer ervaren monteurs merken dit gebrek aan ervaring aan het feit dat ze soms een tweede keer op hetzelfde adres voor een storing moeten komen, nadat eerder al een jongere collega is geweest. Zeker indien het een gaslek betreft, kan dat gevaarlijke situaties opleveren, niet alleen voor de monteur die voor de tweede keer moet komen, maar ook voor de klant. De oudere medewerkers vrezen dat over een jaar of zeven een groot deel van het huidige personeelsbestand met (vervroegd) pensioen zal gaan, terwijl de nieuwe ‘generatie’ over onvoldoende kennis en ervaring beschikken om het werk goed en veilig uit te kunnen voeren.

Ten vierde hebben taakversmallings en de uitbesteding van werkzaamheden tot gevolg gehad dat medewerkers hun werkomgeving minder goed kunnen overzien. Veel van de oorspronkelijke taken van monteurs worden tegenwoordig door andere bedrijfsonderdelen verzorgd of uitbesteed. Zo is het plaatsen van gasmeters geen onderdeel meer van het takenpakket van gasmonteurs. Kennis van meters komt echter wel van pas bij storingsdiensten. Ander voorbeeld: het aanleggen van aansluitingen in de nieuwbouw. Dit wordt steeds meer uitbesteed aan aannemers. In het verleden deden de monteurs dit zelf. Dit betekende dat zij in hun gebied precies wisten hoe het netwerk in elkaar zat – hoe de leidingen liepen, waar de afsluiters zaten en welke materialen er waren gebruikt. Nu is dat veel minder het geval. Sommige monteurs geven aan geen idee te hebben hoe dergelijke stukken nieuwbouw in elkaar zitten. De gebieds-

kennis is nog verder afgenomen doordat in de loop der jaren monteurs in een steeds groter, en dus ook voor hen onbekender, gebied zijn komen te werken. Nu kan het dus gebeuren dat een monteur vrij weinig afweet van het netwerk in een bepaald gebied, maar daar wel de storingsdienst moet draaien. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren als monteurs te maken krijgen met een grote storing in een netwerk met voor hen onbekende opbouw en componenten.

#### *4.4.3 Conclusie*

We hebben gezien dat de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid een positief indirect effect heeft gehad: het heeft een einde gemaakt aan de machocultuur waarin onveilig werken als stoer, en veilig werken als onmanlijk werden gezien. Medewerkers die veilig willen werken, voelen zich steeds meer gesteund door het veiligheidsbeleid. Het geïntensiveerde veiligheidsbeleid kent echter ook een drietal negatieve indirecte effecten. Allereerst gaat het gevoel dat de persoonlijke veiligheid is gegarandeerd soms gepaard met nonchalance. Voorts heeft de toegenomen aandacht voor persoonsgebonden veiligheid in combinatie met de toegenomen registratie van verantwoordelijkheden geleid tot de perceptie van een afrekencultuur. Deze leidt tot het vermijden van onzekerheid, indekgedrag en het onder de pet houden van incidenten. Ten slotte heeft de bureaucratisering van het veiligheidsbeleid in combinatie met marktwerking het professionalisme van de uitvoerende medewerkers aangetast. Monteurs zijn een deel van de controle over hun werkomgeving kwijtgeraakt doordat hun werk in toenemende mate wordt voorgeschreven en zij vaker verantwoordelijkheden krijgen toebedeeld waar zij nog niet geheel aan toe zijn. Ook nemen de mogelijkheden om kennis over hun werkomgeving op te doen af doordat hun taken zijn versmald en zij minder makkelijk kunnen terugvallen op ervaren collega's.

#### **4.5 Exogene factoren: marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen**

In deze paragraaf worden de invloeden van de factoren die losstaan van het veiligheidsbeleid op de veiligheidsprestaties besproken. Deze exogene factoren zijn marktwerking – d.w.z. de

verzelfstandiging en liberalisering van de energiemarkt – en verstoorde sociale verhoudingen. Uit de kwantitatieve analyses kwam naar voren dat marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen negatieve effecten hebben op de veiligheidsprestaties. Dit hebben wij ook in het veldwerk aangetroffen. We zullen laten zien waarom marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen veiligheidsprestaties negatief beïnvloeden en dat marktwerking een belangrijke rol speelt in de verstoring van de sociale verhoudingen. Daarom hebben wij er voor gekozen om de verstoorde sociale verhoudingen als negatief indirect effect van marktwerking te bespreken in paragraaf 4.5.2.

#### *4.5.1 Negatieve directe effecten van marktwerking*

De negatieve gevolgen van marktwerking vallen uiteen in drie categorieën: commercialisering, schaalvergroting en een combinatie van beide. Onder commercialisering verstaan wij de omslag van een gemeentelijk nutsbedrijf naar een bedrijf dat winst dient te maken in een concurrerende markt. Schaalvergroting behelst de geografische en bedrijfsprocesmatige herinrichting van een organisatie door fusies en overnames.

*Commercialisering.* De omslag van een gemeentelijk nutsbedrijf naar een commercieel bedrijf heeft op verschillende wijzen de veiligheid onder druk gezet.

Ten eerste doordat zowel monteurs als uitvoerders meer werkdruk ervaren omdat ze meer worden afgerekend op produktienormen. Hierdoor neemt de verleiding om ‘*short cuts*’ te nemen toe. Veiligheidsmaatregelen kosten immers meer tijd dan onveilige handelingen. Een monteur omschreef de werkdruk als volgt: ‘we moeten meer doen, in een groter gebied en met minder mensen, maar we moeten ons tegelijkertijd aan meer veiligheidsvoorschriften houden dan vroeger’. De meest voorkomende ‘*short cuts*’ bij monteurs betreffen het uitvoeren van reparaties onder gasdruk of elektrische spanning of het alleen verrichten van handelingen die conform beleid met zijn tweeën dienen plaats te vinden.

Bij uitvoerders heeft de toegenomen werkdruk vooral te maken met de administratieve verwerking van geleverde producten. Bijkomende administratieve taken voor uitvoerders zijn roostering en het uittikken van schakelplannen. Deze toegenomen administratieve lasten hebben tot gevolg dat uitvoerders niet of nauwelijks meer toekomen aan toezichthouden op uitvoe-

rend personeel. Dit betekent dat zij in de praktijk geen toezicht houden op en geen ondersteuning bieden aan uitvoerend personeel. Ook op aannemers houden zij weinig toezicht. Hierdoor blijven fouten van aannemers onopgemerkt. Zo kwamen uit het veldwerk situaties naar voren waarbij er in de nieuwbouw ernstige fouten waren gemaakt: gasleidingen waren geknikt de grond ingegaan of vlak tegen betonnen funderingen aangelegd of in een enkele geval zelfs rechtstreeks onder bekabeling van UPC en KPN. Dergelijke fouten verhogen de storingsgevoeligheid van het netwerk. Dit kan situaties opleveren waartegen zelfs de beste veiligheidsmaatregelen niet opgewassen zijn.

Ten tweede hebben kostenbesparingen een negatieve invloed gehad op de veiligheid. Loonkosten zijn een belangrijk onderdeel van de totale bedrijfskosten. De afgelopen jaren hebben veel medewerkers via afvloeiingsregelingen het bedrijf verlaten. Dit zorgt voor een grotere werkdruk voor het overgebleven personeel. Veel gebieden hebben te maken met een krappe roostering. Dit verhoogt de werkdruk en daarmee de kans op fouten.

Ook op onderhoudskosten is de afgelopen jaren bespaard. Daar begint men nu de wrange vruchten van te plukken. Achterstallig onderhoud vergroot de kans op onveilige situaties. In het verleden onderhield ENECO voornamelijk elektrische installaties waar zo weinig mogelijk arbeidskrachten voor hoefden te worden ingezet. Het gevolg was dat bepaalde installaties, zoals de Coq-schakelinstallaties, werden verwaarloosd. Hierdoor ontstond achterstallig onderhoud met alle gevolgen van dien. Zo explodeerde afgelopen jaar een installatie vlak nadat de medewerkers hadden geschakeld en de deur achter zich dicht gedaan. Dit was echter geen op zichzelf staan geval: in Middelharnis ontplofte dit jaar een 10 kV-schakelstation nadat spontaan kortsluiting was ontstaan. Ook de gasdiscipline ondervindt de gevolgen van achterstallig onderhoud aan het netwerk. Zo komen monteurs steeds vaker voor gevaarlijke situaties te staan: vooral kelders en kruipruimtes die onder gas staan. Een van de medewerkers in het gebied dat het meeste geplaagd wordt door achterstallig onderhoud – Zuid-Holland Zuid – zei dat monteurs meerdere malen per week ‘door het oog van de naald kruipen’. Door het achterstallige onderhoud haast men zich van de ene storing naar de andere en komt men niet of nauwelijks toe aan het verbeteren van de bestaande situatie.

Ten derde merken monteurs dat bij het inkopen en werkvoorbereiden veiligheid regelmatig ondergeschikt wordt gemaakt aan kostenbesparing. De afdeling inkoop zou om deze reden soms onpraktische materialen aanschaffen. Een medewerker vertelde dat hij iedere keer een



stuk uit de TF-ontvangers moet zagen omdat anders de bedrading niet past. Hierbij moet hij veel kracht zetten, wat de kans op kortsluiting vergroot. Ondanks dat hij dit heeft aangekaart, bestelt inkoop geen andere versie. Hij vermoedt dat dit komt omdat de alternatieven duurder zijn. Elektromonteurs vinden ook dat de afdeling Netten en Aansluitingen in hun ontwerpen te weinig rekening houdt met veiligheid. Zo vertelde een teamleider dat medewerkers vlak naast de rijksweg moesten werken door het ontwerp van Netten en Aansluitingen. Hij stelde voor om het ontwerp zodanig te veranderen dat de kabel langs het fietspad zou komen te liggen. Dit zou volgens hem zijn geweigerd vanwege de extra kosten die gemoeid zouden zijn met de aanleg van dertig meter kabel extra.

Kortom: in veel opzichten staat het toegenomen winststreven op gespannen voet met de veiligheid. En hoewel dienstbaarheid aan de klant volgens het personeel niet is toegenomen door de commercialisering, gaat ook klantvriendelijkheid in sommige gevallen gepaard met onveilig werken. Zo vertelden medewerkers dat zij niet altijd persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikten omdat dit de klant teveel zou afschrikken. Zo zijn gasmonteurs sinds begin dit jaar uitgerust met een zuurstofmeter die de LEL – d.w.z. explosiegrens – nauwkeurig meet. Volgens de voorschriften dienen monteurs deze meter aan te zetten wanneer zij in pandig een lekkage trachten op te sporen. Veel monteurs kiezen ervoor om op hun neus te vertrouwen en gebruiken de meter alleen wanneer zij bijvoorbeeld een kelder in moeten. De reden hiervan is dat het apparaat ook piept als er geen direct gevaar dreigt, waardoor de klanten volgens hen onnodig schrik worden aangejaagd. Ook als veilig werken betekent dat de klant langere tijd zonder stroom of gas komen te zitten, komt het voor dat monteurs reparaties onder gas of stroom verrichten terwijl dat verboden is. Een monteur vertelde dat hij een keer een gaskraantje onder druk had verwisseld omdat hij anders een hele flat zonder gas had moeten zetten. Een gasmonteur gaf een ander voorbeeld. Hij gaf toe een gaslek dicht bij een weg te hebben gerepareerd zonder daarvoor de verplichte wegafzetting te gebruiken, omdat hij anders de enige verbinding voor het dorp had moeten blokkeren. In beide gevallen werd veilig werken ondergeschikt gemaakt aan klantvriendelijkheid.

*Schaalvergroting.* Ook de fusies en overnames hebben op verschillende wijzen een negatieve invloed uitgeoefend op veiligheid.

Ten eerste omdat het tot coördinatieproblemen heeft geleid. Door de fusies en overnames moeten medewerkers vaak in verschillende gebieden werken. Doordat de toenmalige gemeentelijke energiebedrijven in het verleden afzonderlijk opereerden, bestaan er tussen werkgebieden van het huidige ENECO verschillen in nettenopbouw en installaties. Terwijl deze verschillen voor de gasmonteurs vooral ongemak opleveren, leiden zij voor de elektrische discipline soms tot onveilige situaties. Zo vertelde een leerling hoe hij na verloop van tijd moest werken in een ander gebied dan waarin hij was opgeleid. In dit gebied werd echter een andere kleurvolgorde gebruikt. Toen hij op de hem bekende manier aan de slag ging, werd hij door zijn collega's gecorrigeerd. Het risico van dit soort vergissingen is groot, doordat er meestal geen boekjes of overzichten bestaan van de verschillende werkgebieden en netopbouw. Verschillende monteurs uit de verschillende districten vinden dat dergelijke overzichten er wel zouden moeten zijn. Zij vertelden dat ze dit al vaak hebben aangekaart, maar dat ze steeds te horen krijgen dat ze het zelf moeten bijhouden en dat het een onmogelijke opgave is om alles te registreren. Een ander coördinatieprobleem dat is ontstaan door de fusies en overnames is dat medewerkers steeds vaker te maken krijgen met onbekende collega's. Medewerkers weten niet welke bevoegdheden zij bezitten en wat zij wel en niet van hen kunnen verwachten. Het ingevoerde veiligheidspaspoort kan er wel voor zorgen dat medewerkers in principe kunnen weten over welke bevoegdheden de mensen beschikken waarmee ze moeten samenwerken, maar niet wat je in de praktijk aan hen hebt. Bij het voorkomen van ongelukken is blindelings wederzijds vertrouwen van groot belang.

Ten tweede leidt schaalvergroting tot logistieke problemen. De meeste lokale magazijnen zijn opgeheven en gecentraliseerd. Hierdoor komen de voor een klus benodigde materialen soms pas aan nadat die is geklaard. Een monteur zei dat hij dit probleem had opgelost door via inofficiële kanalen benodigdheden te verzamelen. Het komt ook voor dat de materialen niet compleet zijn. Doordat materialen regelmatig te laat of onvolledig zijn, moeten monteurs vaak improviseren om de klus toch binnen de geplande tijd af te kunnen ronden. Om hun afhankelijkheid van de centrale magazijnen te verminderen leggen sommige monteurs buffervoorraden aan van moeilijk te bemachtigen artikelen. Medewerkers weten dit van elkaar en wisselen deze artikelen onderling uit. De tijd die gemoeid is met het langslopen van collega's om deze artikelen te bemachtigen, leidt tot tijdsverlies waardoor de werkdruk toeneemt en de kans op fouten navenant.

Ten derde hebben de fusies en overnames geleid tot het zoekraken van materialen en informatie. Het belangrijkste voorbeeld hiervan zijn tekeningen en schema's die tijdens de vele verhuizingen her en der zijn blijven liggen. Hierdoor komt het geregeld voor dat gasmonteurs te maken krijgen met gasuitstroom waarbij ze niet beschikken over een kaart waarop de exacte locaties van de afsluiters staan. In deze gevallen dienen zij volgens de voorschriften putten te graven om het gas af te sluiten. Dit heeft echter tot gevolg dat het gas al die tijd blijft stromen en het risico van een gasexplosie blijft bestaan. In de praktijk besluiten gasmonteurs daarom vaak om de gasuitstroom te stoppen zonder eerst het gas af te sluiten volgens de voorschriften.

Ten vierde is schaalvergroting vooral in de nieuwbouw gepaard gegaan met de uitbesteding van werk aan aannemers. Eerder kwam al naar voren dat er in de ogen van de vaste medewerkers onvoldoende toezicht op aannemers wordt gehouden. In hun ogen hoeven de aannemers zich ook minder strak aan veiligheidsvoorschriften te houden. Daar komt bij dat vaste medewerkers niet goed weten wat hun bevoegdheden zijn in verband met het toezicht op aannemers. Zo weten velen niet of ze aannemers kunnen dwingen het werk te stoppen als dat niet volgens de afspraken wordt uitgevoerd. Vaak halen ze aannemers niet 'van de put' omdat ze denken dat 'dat het werk toch af moet'. Daarnaast moeten aannemers na afronding van hun klus, tekeningen inleveren. Dit gaat vaak mis: tekeningen ontbreken vaak of bevatten onjuiste informatie. Hierdoor komt het regelmatig voor dat kabels tijdens een storing of een klus niet of moeilijk worden gevonden. Dit betekent dat monteurs veel tijd kwijt zijn met zoeken, waardoor zij minder tijd overhouden om een storing te verhelpen. Meestal betekent dit dat er minder op de veiligheid wordt gelet.

*Schaalvergroting en commercialisering.* Toen ENECO nog een gemeentebedrijf was, konden monteurs zelf bepalen wanneer gas en elektra werden afgesloten van slooppanden. Tegenwoordig duurt het veel langer eer er een monteur komt om de boel af te sluiten, doordat ENECO hiervoor bij de gemeente toestemming moet aanvragen. Vooral veel aannemers in Zuid-Holland Zuid kunnen het geduld niet opbrengen om te wachten totdat ENECO de sloopvergunning krijgt en beginnen vaak zelf met het slopen van de panden voordat ENECO elektriciteit en gas heeft afgesloten. Ook saboteren ze door zelf 'storingen' te veroorzaken waardoor ENECO wel langs moet komen. Beide strategieën leiden tot onveilige situaties voor de monteurs. Gasmonteurs komen soms terecht in situaties waarbij er flinke gasuitstroom is ont-

staan. Tijdens een ander voorbeeld waren de aanwezigen in een slooppand herhaaldelijk over een losse plank gestapt die midden in een kamer lag. Aan de onderkant van de plank bleek een meterkast vast te zitten die onder stroom stond. De risico's van slooppanden worden verder vergroot doordat junkies of dieven koper uit deze slooppanden halen om aan geld te komen. Dat betekent dat zij ook aan gasleidingen en elektriciteitskabels zitten. Kortom: door vandalisme aan bezittingen van ENECO ontstaan levensbedreigende situaties.

We kunnen concluderen dat marktwerking de afgelopen jaren de veiligheid op verschillende manieren rechtstreeks negatief heeft beïnvloed. Allereerst is commercialisering gepaard gegaan met een verhoogde werkdruk door de nadruk op het halen van produktienormen. Deze werkdruk leidt ertoe dat monteurs verleid worden tot 'short cuts' en dat uitvoerders niet toekomen aan toezichthouden. Verder blijkt dat kostenbesparingen vaak ten koste zijn gegaan van de veiligheid: zo is in sommige districten het netwerk storingsgevoelig als gevolg van achterstallig onderhoud en leveren slecht onderhouden installaties zelfs explosiegevaar op. Voorts is gebleken dat monteurs veiligheidsvoorschriften overtreden om de klant niet te lang zonder energie te laten zitten of schrik aan te jagen door het gebruik van beschermingsmiddelen. Verder heeft schaalvergroting geleid tot coördinatieproblemen, logistieke problemen en het kwijtraken van tekeningen en andere informatie die nodig zijn voor het oplossen van storingen. Hierdoor is de controle van monteurs over de werkomgeving afgenomen. De toegenomen uitbesteding van werk aan aannemers heeft er bijvoorbeeld voor gezorgd dat onveilig werken wordt gedoogd. Tegenwoordig moeten aannemers ook zo lang wachten op ENECO-monteurs dat zij vaak overgaan tot het slopen van panden terwijl gas en elektra er nog opzitten. Dit levert levensgevaarlijke situaties op voor monteurs die naar de storing toe gaan.

#### *4.5.2 Negatieve indirecte effecten marktwerking: verstoorde sociale verhoudingen*

Marktwerking heeft niet alleen direct, maar ook indirect een negatieve invloed gehad op veiligheid. De splitsingen van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden over verschillende bedrijfsonderdelen en ketenpartners heeft zowel interne als externe concurrentie tot gevolg gehad. Als gevolg hiervan zijn de sociale verhoudingen en daarmee de veiligheid onder druk komen te staan.

Ten eerste verloopt de communicatie en samenwerking tussen bedrijfsonderdelen stroever als gevolg van marktwerking. Voor alle bedrijfsonderdelen geldt dat het halen van targets belangrijker is geworden. Doordat bedrijfsonderdelen in toenemende mate gespitst zijn op het voldoen aan de eigen prestatienormen dreigt het algemene bedrijfsbelang naar de achtergrond te verdwijnen. Dit probleem is versterkt doordat steeds meer taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden zijn verspreid over verschillende afdelingen en doordat de organisatie in omvang is toegenomen. Dit heeft namelijk tot gevolg dat er sprake is van steeds meer spelers die steeds minder het algemene bedrijfsbelang in acht nemen. De moeizame samenwerking die hiervan het gevolg is, heeft in bepaalde gevallen ook negatieve gevolgen voor de veiligheid.

Dit geldt bijvoorbeeld voor de onderlinge samenwerking tussen onderhoudsteams. De onderlinge contacten tussen en binnen onderhoudsteams zijn de afgelopen jaren afgenomen. Hiervoor is een aantal oorzaken aan te wijzen. Door de fusies en overnames zijn sommige teams een mengsel van monteurs uit verschillende energiebedrijven. Deze vormen soms eilandjes op zich. Dit is vooral het geval bij teams waar de fusies en overnames relatief kortgeleden plaats hebben gevonden. Daarnaast zijn er veel teams die 's ochtends direct naar de klussen toegaan en niet meer bijeen komen op de steunpunten of werkplaatsen omdat er steeds meer druk op het halen van aantallen is komen te staan. Hierdoor is ook de bereidheid om elkaar te helpen afgenomen. In het verleden ging men, als de eigen klus geklaard was, contact zoeken met collega's om te kijken of er iemand hulp kon gebruiken. Deze gewoonte is aan het verdwijnen omdat hiervoor tegenwoordig eerst toestemming moet worden gevraagd aan uitvoerders. Het aantal onderlinge contacten is dus zowel in aantal als in intensiteit sterk gedaald. Dit beïnvloedt niet alleen het werkplezier, maar ook de veiligheidsprestaties. De sociale contacten zijn er namelijk niet alleen om over koetjes en kalfjes te praten, maar ook om informatie uit te wisselen over incidenten en probleemoplossingen. Zo weet men wat er binnen het eigen gebied speelt en tegen welke problemen andere monteurs aanlopen. Ook kunnen collega's dienen als klankbord voor technische vraagstukken. Door de verminderde sociale contacten weten monteurs dus steeds minder van wat er speelt bij hun collega's en binnen het gebied waarin zij werken. Hierdoor is de controle over de werkomgeving afgenomen.

We kunnen concluderen dat de veiligheidsprestaties te lijden hebben gehad van marktwerking. Hierdoor moeten steeds meer partijen samenwerken die steeds meer op hun eigen prestatie-

normen worden afgerekend en die daardoor steeds minder het algemene bedrijfsbelang in de gaten houden. Deze ontwikkeling heeft er bijvoorbeeld toe geleid dat onderhoudsteams niet toekomen aan het verzamelen van het bewijsmateriaal dat Netbeheer verlangt voordat onderhoud mag worden verricht. Dit heeft tot achterstallig onderhoud geleid. Ook houden monteurs minder tijd over voor echte storingen doordat ze dikwijls op pad moeten naar loze storingen doordat medewerkers in het ‘call center’ meldingen onvoldoende uitvragen omdat ze anders buiten de normtijden voor het afhandelen van gesprekken vallen. Ten slotte zijn de sociale contacten zowel in aantal als in intensiteit verminderd door efficiencyoverwegingen en schaalvergroting. Het gevolg hiervan is dat belangrijke informatie over incidenten en probleemoplossingen in afnemende mate worden uitgewisseld.

#### **4.6 Slotconclusies**

De onderzoeksbevindingen van het veldwerk resulteren in drie slotconclusies.

Ten eerste blijkt in het formele bureaucratische veiligheidsbeleid persoonsgebonden veiligheid centraal te staan, terwijl niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid hierin grotendeels buiten beschouwing blijven. Veel medewerkers vinden dat het veiligheidsbeleid hierdoor onevenwichtig is. Zij hebben het gevoel dat door de intensivering van het veiligheidsbeleid verantwoordelijkheden in toenemende mate op het uitvoerende personeel worden afgewenteld. Enerzijds vergroot de toename van veiligheidsvoorschriften en persoonlijke beschermingsmiddelen de kans dat medewerkers ergens persoonlijk op kunnen worden afgerekend naar aanleiding van incidenten en ongelukken. Anderzijds blijft de verantwoordelijkheid van de organisatie voor dingen die fout gaan buiten beeld doordat niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid in mindere mate zijn geformaliseerd. Veel medewerkers zijn dan ook van mening dat de intensivering van het veiligheidsbeleid heeft gezorgd voor een *afrekencultuur*. Een misschien nog wel belangrijkere consequentie van het als onevenwichtig ervaren veiligheidsbeleid is dat medewerkers een *fatalistische houding* ontwikkelen ten aanzien van niet-persoonsgebonden veiligheids- en gezondheidsrisico's. Men accepteert aanzienlijke risico's als het werken in een onveilige werkomgeving, het ontbreken van noodzakelijke materialen en ge-

reedschappen en riskante opdrachten vanuit de overtuiging dat er ‘toch niets aan te doen valt’ en neemt vaak niet de moeite om dergelijke onveilige situaties te melden.

Ten tweede kunnen we concluderen dat de gevolgen van de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid gemengd zijn. Het heeft verschillende positieve gevolgen gehad. Gevaarlijke situaties die vroeger ‘normaal’ werden gevonden, worden tegenwoordig als ‘onaanvaardbaar’ beschouwd. Daarnaast verschaft regulering meer duidelijkheid en hebben persoonlijke beschermingsmiddelen en gereedschappen meer controle over potentieel gevaarlijke situaties opgeleverd. De intensivering van het veiligheidsbeleid heeft er ook toe geleid dat de toenmalige *machocultuur* op haar retour is. Medewerkers voelen zich hierdoor gesteund om veiliger te werken en om persoonsgebonden onveilige opdrachten te weigeren.

De intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid heeft echter ook minder positieve gevolgen gehad. Het beleid is in sommige opzichten niet uitgekristalliseerd of is zelfs contraproductief. Maatregelen sluiten vaak niet goed aan bij de praktijk omdat de gebruikers onvoldoende bij de invoering zijn betrokken en de bedrijfsleiding te weinig rekening heeft gehouden met hun praktijkervaringen. Daarnaast heeft de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid ook een aantal *onbedoelde* negatieve gevolgen gehad. De toename van veiligheid en bescherming lokt soms een nonchalante houding en onoplettendheid uit. Bovendien ondermijnt het veiligheidsbeleid, in combinatie met de effecten van marktwerking, het professionalisme op de werkvloer. Door taakversmalling en bureaucratisering zijn er minder mogelijkheden om gebruik te maken van de ervaring en het vakmanschap op de werkvloer, met als gevolg dat het vermogen om adequaat te reageren op onvoorziene gebeurtenissen is afgenomen. Ten slotte heeft de bureaucratisering van het veiligheidsbeleid er toe geleid dat verantwoordelijkheden in verband met dingen die mislopen steeds vaker formeel worden vastgelegd. De angst van medewerkers om hierop te worden afgerekend heeft tot gevolg gehad dat medewerkers minder snel bereid zijn om persoonlijke verantwoordelijkheid te nemen in het werk en dat zij incidenten vaker ‘onder de pet’ houden om te voorkomen dat zij daarop worden afgerekend.

Ten derde kunnen we concluderen dat de positieve gevolgen van de intensivering van het veiligheidsbeleid zowel op directe als indirecte wijzen zijn ondermijnd door marktwerking. Rechtstreeks heeft de toegenomen druk van produktienormen geleid tot een stijging van regel-overtredingen en een daling van toezicht. Kostenbesparingen hebben geleid tot achterstallig

onderhoud, waardoor de storingsgevoeligheid is toegenomen. Fusies en overnames hebben geleid tot een verminderde controle over de werkomgeving door coördinatieproblemen, logistieke problemen en het kwijtraken van tekeningen en schema's die nodig zijn voor het oplossen van storingen. Met name het uitbesteden van werkzaamheden aan aannemers die het niet zo nauw nemen met de veiligheid en de sabotage en het vandalisme aan slooppanden leveren gevaarlijke situaties op voor storingsmonteurs.

Indirect hebben de veiligheidsprestaties te lijden gehad van marktwerking doordat steeds meer partijen moeten samenwerken die steeds meer zijn gericht op hun eigen prestaties en steeds minder op het algemene bedrijfsbelang. Onderhoudswerkzaamheden blijven liggen omdat de toestemming die Netbeheer hiervoor moet verlenen vertragend werkt, storingsmedewerkers houden minder tijd over voor echte storingen doordat het 'call center' hen op pad stuurt naar loze storingen die voorkomen hadden kunnen worden als meldingen beter zouden zijn uitgevraagd en belangrijke informatie over incidenten en probleemoplossingen worden in afnemende mate uitgewisseld doordat de nadruk op efficiënt werken ten koste gaat van onderlinge sociale contacten.

Samengevat kunnen we stellen dat de intensivering van het bureaucratische veiligheidsbeleid zonder twijfel positieve effecten heeft gehad op de veiligheidsprestaties, maar dat deze intensivering grotendeels is voorbij is gegaan aan niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid. Ook heeft het beleid een aantal onbedoelde negatieve gevolgen gehad en zijn de resultaten ervan in belangrijke mate ondermijnd door marktwerking en de daarmee verbonden verstoring van de sociale verhoudingen.



## Hoofdstuk 5. Conclusies en aanbevelingen

### 5.1 Inleiding

Het doel van dit onderzoek was het achterhalen *hoe kan worden begrepen dat er ondanks de intensivering van het veiligheidsbeleid nog altijd incidenten en ongelukken plaatsvinden binnen Infra*. Om deze vraag te beantwoorden hebben we zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek verricht. Wij hebben drie mogelijke verklaringen voor de begrensde effectiviteit van het geïntensiveerde bureaucratische veiligheidsbeleid onderzocht:

1. het bureaucratische veiligheidsbeleid zelf is ineffectief of contraproductief;
2. het bureaucratische veiligheidsbeleid heeft negatieve indirecte gevolgen;
3. er is sprake van negatieve effecten die losstaan van het bureaucratische veiligheidsbeleid – zogenoemde exogene factoren.

In dit hoofdstuk zetten we de belangrijkste conclusies uit de kwantitatieve en kwalitatieve onderzoeken op een rijtje. We sluiten af met aanbevelingen.

### 5.2 Onevenwichtigheid van het veiligheidsbeleid

Onze eerste conclusie die voortvloeit uit de vraag naar de effectiviteit van het veiligheidsbeleid is dat er geen overeenstemming bestaat over de vraag wat daaronder zou moeten worden verstaan. In het formele bureaucratische veiligheidsbeleid staat persoonsgebonden veiligheid centraal, terwijl niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid hierin grotendeels buiten beschouwing blijven. Medewerkers vinden het veiligheidsbeleid hierdoor onevenwichtig. Ze hebben het gevoel dat door de intensivering van het veiligheidsbeleid verantwoordelijkheden in toenemende mate op het uitvoerende personeel worden afgewenteld. Enerzijds vergroot de toename van veiligheidsvoorschriften en persoonlijke beschermingsmiddelen de kans dat medewerkers ergens persoonlijk op kunnen worden afgerekend naar aanleiding van incidenten en ongelukken. Anderzijds blijft de verantwoordelijkheid van de organisatie voor dingen die fout

gaan buiten beeld omdat niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid in mindere mate zijn geformaliseerd. Veel medewerkers zijn dan ook van mening dat de intensivering van het veiligheidsbeleid heeft gezorgd voor een *afrekencultuur*. Een misschien nog wel belangrijkere consequentie van het als onevenwichtig ervaren veiligheidsbeleid is dat medewerkers een *fatalistische houding* ontwikkelen ten aanzien van niet-persoonsgebonden veiligheids- en gezondheidsrisico's. Zij accepteren aanzienlijke risico's als het werken in een onveilige werkomgeving, het ontbreken van noodzakelijke materialen en gereedschappen en riskante opdrachten vanuit de overtuiging dat er 'toch niets aan te doen valt' en nemen vaak niet de moeite om dergelijke onveilige situaties te melden.

### **5.3 De directe effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid**

Uit de kwantitatieve analyses kwam naar voren dat de ervaren aanwezigheid van het bureaucratische veiligheidsbeleid leidt tot verbeterde veiligheidsprestaties: minder onveilige handelingen en minder incidenten en ongelukken. Het veldwerk heeft dit beeld deels bevestigd, maar heeft ook negatieve directe effecten blootgelegd.

In de eerste plaats hebben de aandacht, maatregelen en inspanningen op het gebied van veiligheid ertoe geleid dat gevaarlijke situaties die medewerkers vroeger 'normaal' vonden, tegenwoordig als 'onaanvaardbaar' worden beschouwd. Veel medewerkers geven aan zich meer bewust te zijn geworden van de risico's door de toegenomen aandacht voor veiligheid.

Verder is de veiligheid verbeterd doordat persoonlijke beschermingsmiddelen zowel in aantal als in kwaliteit zijn toegenomen. Ten slotte heeft de nadruk op regulering van de afgelopen jaren voor de medewerkers in een aantal opzichten onzekerheid gereduceerd. Regulering heeft dus voor meer duidelijkheid gezorgd waardoor misverstanden en de daarbij horende gevaarlijke situaties uitblijven.

Omgekeerd heeft het bureaucratische veiligheidsbeleid ook een aantal negatieve directe effecten. Zo is het veiligheidsbeleid op bepaalde punten nog niet uitgekristalliseerd. Er bestaat nog altijd onduidelijkheid over bepaalde regels, niet alle onderdelen van regulering zijn even goed ingevoerd en blijven er situaties bestaan waarvoor de persoonlijke beschermingsmiddelen niet goed voldoen. In gevallen waarin het veiligheidsbeleid niet goed uitgekristalliseerd is,

grijpen medewerkers terug op verouderde werkmethodes. In andere gevallen werken veiligheidsvoorschriften zelfs contraproductief en levert regelnaleving volgens de monteurs onveiligheid op. Ten slotte vinden veel medewerkers dat zij onvoldoende worden betrokken bij het beleid en dat er te weinig naar hen wordt geluisterd bij beslissingen die hen wel direct aangaan. Hierdoor sluit niet al het beleid goed aan bij de praktijk en wordt het draagvlak voor regelnaleving verminderd.

#### **5.4 De indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid**

Uit de kwantitatieve analyses kwam naar voren dat er sprake is van een positief indirect effect van het bureaucratische veiligheidsbeleid op de veiligheidsprestaties: ze gaat gepaard met een hoger verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid. Het veldwerk bevestigt deze bevinding en verduidelijkt hoe dit precies werkt. Verder heeft het veldwerk echter ook weldegelijk negatieve indirecte effecten blootgelegd van het bureaucratische veiligheidsbeleid.

De intensivering van het veiligheidsbeleid heeft ertoe geleid dat de toenmalige *machocultuur* op haar retour is. Medewerkers voelen zich hierdoor gesteund om veiliger te werken en om persoonsgebonden onveilige opdrachten te weigeren.

Tegenover dit positieve indirecte effect staat echter een drietal negatieve indirecte effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid. Allereerst gaat het gevoel dat de persoonlijke veiligheid is gegarandeerd soms gepaard met *nonchalance*. Op die manier wordt toegenomen veiligheid gecompenseerd door toegenomen onoplettendheid. Daarnaast heeft de toegenomen aandacht voor persoonsgebonden veiligheid in combinatie met de toegenomen registratie van verantwoordelijkheden geleid tot de perceptie van een *afrekencultuur*. Deze gaat gepaard met het vermijden van onzekerheid, indekgedrag en ‘het onder de pet houden’ van incidenten. Ten slotte heeft de bureaucratisering van het veiligheidsbeleid in combinatie met marktwerking geleid tot *deprofessionalisering*. Monteurs zijn een deel van de controle over hun werkomgeving kwijtgeraakt doordat hun werk in toenemende mate wordt voorgeschreven en zij vaker verantwoordelijkheden krijgen toebedeeld waar zij nog niet geheel aan toe zijn. Ook nemen de mogelijkheden om kennis over hun werkomgeving op te doen af doordat hun taken zijn versmald en zij minder makkelijk kunnen terugvallen op ervaren collega’s.

## **5.5 De exogene effecten van marktwerking en verstoorde sociale verhoudingen**

Marktwerking heeft de afgelopen jaren de veiligheid op verschillende manieren rechtstreeks negatief beïnvloed. Allereerst is commercialisering gepaard gegaan met een verhoogde werkdruk door de nadruk op het halen van productienormen. Deze werkdruk leidt ertoe dat monteurs verleid worden tot ‘short cuts’ en dat uitvoerders niet toekomen aan toezicht houden. Verder blijkt dat kostenbesparingen vaak ten koste zijn gegaan van de veiligheid: zo is in sommige districten het netwerk storingsgevoeliger geworden als gevolg van achterstallig onderhoud en leveren slecht onderhouden installaties zelfs explosiegevaar op. Voorts is gebleken dat monteurs veiligheidsvoorschriften overtreden om de klant niet te lang zonder energie te laten zitten of schrik aan te jagen door het gebruik van beschermingsmiddelen. Verder heeft schaalvergroting geleid tot coördinatieproblemen, logistieke problemen en het kwijtraken van tekeningen en andere informatie die nodig is voor het oplossen van storingen. Hierdoor is de controle van monteurs over de werkomgeving afgenomen. De toegenomen uitbesteding van werk aan aannemers heeft er bijvoorbeeld voor gezorgd dat onveilig werken wordt gedoogd. Tegenwoordig moeten aannemers ook zo lang wachten op ENECO-monteurs dat zij vaak overgaan tot het slopen van panden terwijl gas en elektra er nog opzitten. Dit levert levensgevaarlijke situaties op voor monteurs die naar de storing toe gaan.

Ook indirect hebben de veiligheidsprestaties te lijden gehad van marktwerking. De splitsingen van taken, bevoegdheden en verantwoordelijkheden over verschillende bedrijfsonderdelen en ketenpartners heeft zowel interne als externe concurrentie tot gevolg gehad. Als gevolg hiervan zijn de sociale verhoudingen en daarmee de veiligheid onder druk komen te staan. Steeds meer partijen moeten samenwerken die steeds meer zijn gericht op hun eigen prestaties en steeds minder op het algemene bedrijfsbelang. Onderhoudswerkzaamheden blijven liggen omdat de toestemming die Netbeheer hiervoor moet verlenen vertragend werkt, storingsmedewerkers houden minder tijd over voor echte storingen doordat het ‘call center’ hen op pad stuurt naar loze storingen die voorkomen hadden kunnen worden als meldingen beter zouden zijn uitgevraagd en belangrijke informatie over incidenten en probleemoplossingen worden in afnemende mate uitgewisseld doordat de nadruk op efficiënt werken ten koste gaat van onderlinge sociale contacten.

## 5.6 Kwantitatieve versus kwalitatieve bevindingen

De bevindingen van het kwantitatieve en het kwalitatieve onderzoek komen in sommige opzichten overeen en verschillen juist in andere opzichten. Zo kwam uit de kwantitatieve analyse naar voren dat het bureaucratische veiligheidsbeleid uitsluitend positieve directe en indirecte effecten kent, terwijl het kwalitatieve onderzoek liet zien dat er in beide opzichten zowel positieve als negatieve gevolgen aan kleven. Dit roept de vraag op hoe de resultaten van beide onderzoeksmethoden zich tot elkaar verhouden.

In die opzichten waar de bevindingen overeenstemmen, lijken beide onderzoeksmethoden elkaar te hebben aangevuld. Het kwantitatieve onderzoek heeft de richting en sterkte van verbanden aangegeven, terwijl het kwalitatieve onderzoek de onderliggende mechanismen heeft blootgelegd. Zo bleek uit de kwantitatieve analyses dat het bureaucratische veiligheidsbeleid een positieve indirecte invloed heeft op het verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid. Het kwalitatieve onderzoek onthulde hoe dit plaatsvindt, namelijk doordat het veiligheidsbeleid de medewerkers bewuster heeft gemaakt van veiligheid en de machocultuur heeft teruggedrongen.

Op punten waarop de bevindingen verschilden kan sprake zijn geweest van strijdigheid van beide onderzoeksmethoden, maar dat hoeft niet. Het kwantitatieve onderzoek geeft namelijk algemene tendensen weer, terwijl kwalitatief onderzoek meerdere, tegengestelde effecten kan blootleggen. Dit betekent dat het goed mogelijk is dat de netto-effecten van het bureaucratische veiligheidsbeleid positief zijn, terwijl er tegelijk een aantal negatieve effecten vanuit gaat die gezamenlijk niet opwegen tegen de positieve effecten.

Toch is het ook mogelijk dat de ene onderzoeksmethode in sommige opzichten meer geldige bevindingen heeft opgeleverd dan de andere. De kracht van kwantitatief onderzoek is dat daarmee de samenhang tussen verbanden statistisch kan worden vastgesteld. Het blijft echter de vraag of de verschijnselen die de kwantitatieve onderzoeker met elkaar in verband brengt overeenstemmen met de betekenis die de onderzochten daar zelf aan toekennen. Dit probleem is kleiner bij kwalitatief onderzoek, aangezien onderzoekers daarbij proberen aan te sluiten bij de leefwereld van de onderzochten. Wij denken dat dit verschil vooral een rol heeft gespeeld bij de vaststelling van de invloed die de intensivering van het veiligheidsbeleid heeft

gehad op de bijdrage van professionalisme aan veiligheidsprestaties. Volgens het kwantitatieve onderzoek ging hier geen negatieve invloed van uit, terwijl medewerkers hier tijdens het veldwerk juist veelvuldig aan refereerden. De consistentie en gedetailleerdheid waarmee zij dat deden, neigt ons tot de conclusie dat de kwalitatieve bevindingen in dit opzicht meer valide resultaten hebben opgeleverd dan de kwantitatieve. We gaan er dus vanuit dat het bureaucratische veiligheidsbeleid in combinatie met marktwerking weldegelijk het professionalisme van de monteurs heeft aangetast en dat dit een negatief effect heeft gehad op de veiligheidsprestaties.

### **5.7 Knelpunten en aanbevelingen**

Uit dit onderzoek komt naar voren dat er een drietal knelpunten zijn binnen ENECO Infra:

1. Onder de medewerkers leeft de perceptie dat persoonsgebonden veiligheid is overbelicht en niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid zijn onderbelicht.
2. Het bureaucratische veiligheidsbeleid is op bepaalde punten onvoldoende uitgekristalliseerd, soms contraproductief en heeft indirect negatieve effecten op de veiligheidsprestaties.
3. Exogene factoren (die deels buiten de directe invloedssfeer van ENECO Energie liggen) hebben negatieve effecten op de veiligheidsprestaties.

Is het nodig om meer evenwicht te brengen in de aandacht die persoonsgebonden en niet-persoonsgebonden veiligheid krijgt in het beleid? En zo ja, wat moet daarvoor gebeuren?

Om twee redenen lijkt dit inderdaad van groot belang. Allereerst omdat hiermee op de werkvloer het wantrouwen kan worden weggenomen dat veiligheid in toenemende mate de verantwoordelijkheid is van individuele medewerkers. Naarmate ontwerp, werkvoorbereiding, en terugkoppeling in het formele veiligheidsbeleid een nadrukkelijker plaats krijgen naast uitvoering en toezicht, geeft de organisatie een duidelijker signaal af dat veiligheid een gezamenlijke verantwoordelijkheid is van de werkgever en de werknemer. Ten tweede kan dit de vanzelfsprekendheid doorbreken waarmee medewerkers bereid zijn aanzienlijke risico's te nemen die betrekking hebben op niet-persoonsgebonden veiligheid en gezondheid. Zodra veiligheid beter wordt geïntegreerd in het totale productieproces, hoeven medewerkers minder snel genoegen

te nemen met onveilige ontwerpen, onzorgvuldige werkvoorbereiding, gebrek aan terugkoppeling op incidentmeldingen en ongunstige arbeidsomstandigheden. Het project *BijN+A veiligheid* dat is gestart binnen de afdeling Netten en Aansluiting (N+A) kan als voorbeeld dienen van een poging om veiligheid beter te integreren in het totale productieproces.

Hoe kan het bestaande bureaucratische veiligheidsbeleid worden geoptimaliseerd?

We hebben allereerst gezien dat op sommige punten regels ontbreken en dat andere regels onduidelijk, omstreden of contraproductief zijn. Dit leidt in de praktijk tot onzekerheid en het terugvallen op verouderde werkmethodes. Het verdient de aanbeveling om in eerste instantie te inventariseren om welke regels het hier gaat. Dit rapport kan daar mede voor worden gebruikt. Vervolgens lijkt het zaak om na te gaan waarom de inspraakorganen die zich bezighouden met het ontwerpen en implementeren van regels en procedures er klaarblijkelijk vaak niet in slagen om draagvlak te creëren voor hun inspanningen. Mogelijk vertegenwoordigen deze overlegorganen onvoldoende de visie van medewerkers op de werkvloer of zijn ze onvoldoende in staat om overeenstemming te bereiken over de te volgen regels en procedures. Dit zou betekenen dat er meer werk gemaakt moet worden van het ‘rondzingen’ van voorstellen om regels en procedures in te voeren, aan te passen of af te schaffen over de verschillende afdelingen die ze moeten gaan gebruiken. De functie van het ‘rondzingen’ is om op- en of aanmerkingen op de voorgestelde veranderingen te inventariseren en te benutten. Hierdoor neemt niet alleen de bekendheid met de regels toe, maar ook de mogelijkheid om verschillende opvattingen te benutten en tegen elkaar af te wegen.

Een ander punt dat aandacht behoeft, betreft de toegenomen registratie van verantwoordelijkheden. Nu wordt er in de praktijk zelden zichtbaar iets met deze gegevens gedaan. Dit geeft veel medewerkers het gevoel dat registratie vooral plaatsvindt om medewerkers te kunnen afrekenen op hun verantwoordelijkheden wanneer er incidenten of ongelukken gebeuren. Tijdens het veldwerk hebben we gezien dat medewerkers een afrekencultuur ervaren, terwijl er feitelijk slechts zelden sancties worden uitgedeeld. Naarmate registratie niet alleen wordt gebruikt om gegevens vast te leggen, maar ook om ze in de praktijk te gebruiken, zullen medewerkers duidelijker het gevoel krijgen dat registratie wordt benut om het productieproces te optimaliseren. Nu gebeurt het ook te vaak dat medewerkers incidentenmeldingen maken zon-

der dat ze daar terugkoppeling op krijgen, laat staan dat op grond hiervan verbeteringen worden doorgevoerd.

Ten slotte verdient het ook aanbeveling om stappen te ondernemen om de uitholling van de professionaliteit van uitvoerende medewerkers tegen te gaan. We hebben gezien dat monteurs als gevolg van taakversmalling en bureaucratisering minder mogelijkheden hebben om gebruik te maken van de kennis en ervaring van ervaren vakkrachten, zodat het vermogen om adequaat te reageren op onvoorziene gebeurtenissen is afgenomen. Nieuwelingen die over de vereiste papieren beschikken, beschikken soms in de praktijk over te weinig praktijkervaring om de verantwoordelijkheden die zij krijgen toebedeeld aan te kunnen. Zij zouden meer tijd moeten krijgen om door ervaren medewerkers te worden ingewerkt. Ook lijkt taakverbreding in sommige opzichten nodig om te voorkomen dat medewerkers het overzicht over hun werkomgeving verliezen. Bovendien lijkt het zinvol om het aantal plaatsen uit te breiden waar monteurs gezamenlijk koffie kunnen drinken of lunchen. Op de locaties waar dit nu al gebeurt, gebruiken monteurs deze samenkomsten niet alleen om hun onderlinge sociale contacten te onderhouden, maar ook om te praten over incidenten en het oplossen van werkgerelateerde problemen. Deze gesprekken bieden nieuwelingen mogelijkheden om vragen op tafel te leggen en te leren van de oplossingen die de meer ervaren medewerkers bediscussiëren.

Wat kan er worden gedaan om te voorkomen dat marktwerking het bedrijfsmotto ‘Veilig werken is prioriteit nummer 1’ ondermijnt?

Hoewel marktwerking ongetwijfeld in veel opzichten een onomkeerbaar proces is bij ENECO, moet het mogelijk zijn om althans een aantal van de negatieve gevolgen die dit te weegbrengt voor de veiligheidsprestaties te verzachten of weg te nemen. We hebben gezien dat medewerkers geregeld ‘short cuts’ nemen om aan hun productienormen te kunnen voldoen. Deze neiging wordt verergerd door personeelstekort. Wellicht valt het te organiseren dat teams onderling vaker monteurs uitwisselen als sprake is van tekorten. Om het werken in de verschillende werkgebieden te vergemakkelijken, zouden voorts de verschillen tussen de werkgebieden beter in kaart moeten worden gebracht. Nu gaan medewerkers in de fout omdat ze vaak niet op de hoogte zijn van verschillen tussen werkgebieden in de gereedschappen, kabels en andere materialen die daar worden gebruikt. Het lopende initiatief om ontbrekende of verouderde tekeningen te actualiseren kan als voorbeeld dienen van een poging om het werken in



verschillende werkgebieden veiliger te maken. Daarnaast zou het helpen als uitvoerders zo veel mogelijk administratief ontlast worden, zodat zij meer gelegenheid hebben om hun toezichthoudende taak uit te oefenen.

Verder hebben we gezien dat kostenbesparingen vaak ten koste zijn gegaan van de veiligheid. Daarom is het allereerst van belang om te inventariseren op welke punten achterstallig onderhoud voor gevaar kan zorgen, zodat de meest nijpende gevallen kunnen worden bestreden. Een meer structurele oplossing voor dit probleem is om formeel te regelen dat meer belang moet worden gehecht aan de langere termijn gevolgen van achterstallig onderhoud. Ook kan het verstandig zijn om de bewijslast te verlagen voor monteurs om de noodzaak van vervangingen aan te tonen. Nu nemen monteurs vaak niet de moeite om de gegevens aan te leveren die Netbeheer vraagt voordat zij toestemming geeft tot het vervangen van onderdelen. Hierdoor verergert het probleem van achterstallig onderhoud. Het belang van deze aanbeveling kan worden geïllustreerd aan de hand van de ontploffing van de spaceshuttle *Challenger* in 1986, waarbij alle zeven bemanningsleden om het leven kwamen. De vermoedens dat lage temperaturen tot problemen leidden met de O-ringen van de startmotoren werden niet serieus genomen omdat ze niet wetenschappelijk waren onderbouwd, maar bleken achteraf wel juist te zijn geweest: dit bleek uiteindelijk de oorzaak van de ramp.<sup>17</sup> Los hiervan is het belangrijk om verder uit te zoeken hoe het komt dat veel meldingen die medewerkers maken niet bij Netbeheer aankomen.

Ten slotte heeft marktwerking ook voor problemen gezorgd die ENECO alleen in samenwerking met aannemers, de energiebranche of de overheid kan aanpakken. Dit geldt bijvoorbeeld voor de risico's die het gevolg zijn van sabotage en het vandalisme aan slooppanden. Deze problemen worden voor een belangrijk deel veroorzaakt doordat het te lang duurt voordat in slooppanden het gas en de stroom worden uitgeschakeld door ENECO. Hieraan ligt weer een steekspel tussen ENECO, aannemers en gemeenten ten grondslag over de verdeling van verantwoordelijkheden en kosten. Deze problemen kunnen alleen worden opgelost als alle betrokken partijen betere gezamenlijke afspraken maken. Sowieso lijkt het raadzaam om het veiligheidsbeleid beter af te stemmen met aannemers. Bij de medewerkers leeft sterk het idee dat van aannemers op dit gebied te veel wordt gedoogd.

---

17. Vaughan, D. (1996). *The Challenger Launch Decision: Risky Technology, Culture, and Deviance at NASA*. Chicago, London: The University of Chicago Press.

## **Bijlage 1. Onderzoeksopzet**

In deze bijlage verantwoorden we onze onderzoeksopzet en de manier waarop we begrippen kwantitatief hebben gemeten.

### **1. Methodologie en dataverzameling**

In dit onderzoek hebben wij gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve als kwalitatieve onderzoeksmethoden. Het kwantitatieve onderzoek hebben we verricht om van een aantal factoren na te gaan of zij al dan niet van invloed zijn op de veiligheidsprestaties. Deze kwantitatieve onderzoeksgegevens hebben wij gebruikt om het kwalitatieve onderzoek richting te geven. We hebben ons in het kwalitatieve onderzoek hoofdzakelijk gericht op de factoren die volgens het kwantitatieve onderzoek wel van invloed zijn op de veiligheidsprestaties. We hebben het kwalitatieve onderzoek verricht om de gevonden effecten te kunnen begrijpen tegen de achtergrond van de ontwikkelingen die ENECO de afgelopen jaren heeft doorgemaakt. Het kwantitatieve onderzoek kon ons alleen een momentopname bieden. Bovendien wilden we door middel van het kwalitatieve onderzoek meer inzicht krijgen in de mechanismen die ten grondslag liggen aan de factoren die van invloed zijn op de veiligheidsprestaties. Alleen het kwalitatieve onderzoek stelde ons in staat om erachter te komen waarom en hoe deze gevonden effecten optraden. Ten slotte hebben we beide onderzoeksmethoden gecombineerd om na te kunnen gaan in welke opzichten ze tot vergelijkbare resultaten leidden en in welke opzichten niet, en zo niet, waarom niet.

## 2. De kwantitatieve dataverzameling

Het kwantitatieve onderzoek hebben wij gebaseerd op twee databestanden. Ten eerste hebben we halverwege juni 2006 een *veiligheidsenquête* gehouden onder alle 844 medewerkers van ENECO infra die werkzaam waren in de afdelingen Hoogspanning Uitvoering, Storingen en Onderhoud, Warmte en Kort Cyclische Opdrachten. We hebben het onderzoek tot deze afdelingen beperkt omdat hierin de meeste ongevallen plaatsvinden (zie hoofdstuk 1). Deze medewerkers hebben allen via de post een vragenlijst ontvangen. Enkele weken daarna heeft ENECO een herhalingsbrief verstuurd met het verzoek om de vragenlijst alsnog in te vullen als men dat nog niet had gedaan. Uiteindelijk hebben in totaal 265 medewerkers een vragenlijst retour gestuurd; een response van 31 procent. Uit tabel 1 blijkt dat de hoogste respons uit het district Zuid-Holland Zuid afkomstig was en de laagste uit Zuid-Holland Noord. Utrecht nam een middenpositie in.

*Tabel 1. Respons districten*

<i>District</i>	<i>Aantal verzonden vragenlijsten</i>	<i>Aantal geretourneerde vragenlijsten</i>	<i>Respons %</i>
Utrecht	234	68	30
Zuid-Holland Noord	353	88	25
Zuid-Holland Zuid	257	94	37

Uit tabel 2 blijkt voorts dat de hoogste respons afkomstig was uit de discipline Storing en Onderhoud Elektriciteit en de laagste uit de discipline Storing en Onderhoud Gas en Warmte.

Ten tweede hebben we gebruik gemaakt van de *Medewerkers Motivatie Onderzoeken 2005 en 2006*. Deze hebben wij uitsluitend gebruikt om de mate van samenhang tussen de ervaren sociale verhoudingen en de ervaren veiligheid vast te stellen. Ook hierbij hebben ons weer beperkt tot de eerder genoemde afdelingen van ENECO infra. Over de wijze waarop deze data zijn verzameld gaan wij hier niet nader in, aangezien dat al in eerdere rapportages is gebeurd.

*Tabel 2. Respons disciplines*

<i>Discipline</i>	<i>Aantal verzonden vragenlijsten</i>	<i>Aantal geretourneerde vragenlijsten</i>	<i>Respons %</i>
Hoogspanning Uitvoering,	187	59	32
Storingen en Onderhoud Elektriciteit	282	102	36
Storingen en Onderhoud Gas	175	51	29
Storingen en Onderhoud Gas en Warmte	31	3	10
Warmte	70	11	16
Kort Cyclische Opdrachten	77	11	14

### **3. De kwalitatieve dataverzameling**

Het kwalitatieve onderzoek is verricht door Ibteessam Abaaziz en Yannis Bacharias en heeft bestaan uit observaties en gesprekken met medewerkers. Deze intensieve methode van dataverzameling maakte het noodzakelijk om het onderzoek te beperken tot een beperkt aantal teams. We hebben ervoor gekozen om in elk district twee teams te onderzoeken van activiteiten die de meeste incidenten en ongelukken veroorzaken. Dit zijn de gas- en elektriciteitsteams van de afdeling Storingen en Onderhoud. De teams die we in het onderzoek hebben betrokken, hebben we bewust niet willekeurig geselecteerd. We wilden van beide activiteiten het team met de beste en slechtste veiligheidsprestaties en een team dat in dit opzicht gemiddeld presteerde. Bovendien wilden we voor elke activiteit een team uit elk district selecteren.

Voor de rangordening van de veiligheidsprestaties van de verschillende teams hebben we ons gebaseerd op drie indicatoren: 1) de ervaren veiligheid zoals vastgesteld met behulp van de Medewerkers Motivatie Onderzoeken uit 2005 en 2006, 2) het aantal onveilige handelingen zoals vastgesteld met de veiligheidsenquête, 3) het aantal zelfgerapporteerde incidenten en ongevallen zoals vastgesteld met de veiligheidsenquête.

Tabel 3. Selectie teams

	<i>Perceptie veiligheid (MMO)</i>	<i>Onveilig handelen</i>	<i>Ongevallen</i>	<i>Gemiddelde</i>	<i>Rangschikking veiligheidsprestaties</i>
<i>Elektriciteit</i>					
<b>Utrecht E1.0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2.7</b>	<b>1</b>
Utrecht E2.0	3	6	8	5.7	9
Utrecht E3.0	4	10	2	5.3	6-8
<b>ZHZ E1.0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>7.0</b>	<b>11</b>
ZHZ E2.0	3	11	3	5.3	6-8
ZHZ E3.0	1	1	10	4.0	3
<b>ZHN E1.1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5.0</b>	<b>5</b>
ZHN E1.2	5	4	11	6.7	10
ZHN E2.0	1	3	7	3.7	2
ZHN E3.1	4	8	1	4.3	4
ZHN E3.2	3	7	6	5.3	6-8
<i>Gas</i>					
Utrecht G1.1	2	6	5	4.3	7-8
Utrecht G2.0	1	3	8	4.0	4-6
<b>Utrecht G3.0</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>4.3</b>	<b>7-8</b>
ZHZ G1.0	4	2	6	4.0	4-6
<b>ZHZ G2.0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3.3</b>	<b>3</b>
ZHZ G3.0	-	4	2	(3.0)	2
ZHN G2.0	4	5	3	4.0	4-6
<b>ZHN G3.2</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>7.3</b>	<b>9</b>
ZHN GW1.0	4	1	1	2.0	1

De gemiddelde scores op deze drie indicatoren per team hebben we opgeteld en gedeeld door drie. Op basis van de uiteindelijke rangschikking hebben wij de volgende drie teams elektriciteit geselecteerd (de geselecteerde teams zijn vet gemaakt in tabel 3): 1) E1.0 uit Zuid-Holland Zuid, 2) E1.0 uit district Utrecht, 3) E1.1 uit Zuid-Holland Noord. Daarnaast hebben we de volgende gastteams geselecteerd: 1) G3.0 Utrecht, 2) G2.0 Zuid-Holland Zuid, 3) G3.2 Zuid-Holland Noord. We hebben uit het district Zuid-Holland Noord het gastteam geselecteerd met

de slechtste veiligheidsprestaties. Hierdoor konden we niet het team met de beste veiligheidsprestaties selecteren omdat dit ook uit Zuid-Holland Noord afkomstig was. In de plaats daarvan hebben we G2.0 uit Zuid-Holland Zuid geselecteerd, omdat die een geldige score had op alle drie de indicatoren voor de veiligheidsprestaties en het team met de op een na beste prestaties (G3.0 uit Zuid-Holland Zuid) niet.

#### **4. Meetinstrumenten kwantitatief onderzoek**

Hieronder bespreken we eerst hoe we de centrale begrippen hebben gemeten. Eerst behandelen we de meetinstrumenten die in de veiligheidsenquête zijn gebruikt en daarna die uit de Medewerkers Motivatie Onderzoeken. De meeste begrippen zijn gemeten met behulp van meerdere items. We zijn nagegaan of deze indicatoren behalve iets specifiek ook iets gemeenschappelijks maten. De mate waarin een item samenhangt met de gemeenschappelijke factor waarnaar we op zoek waren, wordt tot uitdrukking gebracht met de ‘factorladingen’. Factorladingen van boven de 0,40 wijzen op voldoende sterke samenhang met een gemeenschappelijke onderliggende factor. Van items die met een gemeenschappelijke noemer hebben we schalen gemaakt. Het is mogelijk om een schaal te construeren als de maat voor betrouwbaarheid van de schaal – Cronbach’s alpha genaamd – een waarde heeft van boven 0,60. In onderstaande tabellen hebben we zowel de factorladingen als de Cronbach alpha’s weergegeven.

##### *4.1 Meting begrippen veiligheidsenquête*

Het aantal zelfgerapporteerde *incidenten en ongevallen* is het te verklaren verschijnsel. Dit hebben wij gemeten aan de hand van vragen over hoe vaak men in de afgelopen twee jaar getroffen is door een incident of een ongeval met of zonder verzuim. De antwoordcategorieën liepen op van 1) nooit tot en met 4) meer dan twee keer. Dit leverde een betrouwbare schaal op (Cronbach’s  $\alpha = 0,67$ ).

*Tabel 4. Bijna ongevallen en ongevallen (N=231, percentages en factorladingen)*

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
• Hoe bent u in de afgelopen twee jaar getroffen door een bijna ongeval?	0,78
• Hoe vaak bent u in de afgelopen twee jaar getroffen door een ongeval zonder verzuim?	0,88
• Hoe vaak bent u in de afgelopen twee jaar getroffen door een ongeval met verzuim?	0,76
Cronbach's $\alpha$	0,67

*Onveilig handelen* moet duidelijk maken waarom bepaalde factoren van invloed zijn op het aantal zelfgerapporteerde incidenten en ongelukken en is daarmee een interveniërende variabele. De meting van onveilig handelen hebben we onderverdeeld in handelingen die betrekking hebben op het voorbereiden, uitvoeren en controleren van werkzaamheden (de antwoordcategorieën liepen van 1. nooit tot en met 5. heel vaak) en op hoe vaak medewerkers een negatieve beoordeling of een negatieve aantekening in het personeelsdossier hebben gekregen voor onveilig werken (de antwoordcategorieën liepen van 1. nooit tot en met 4. meer dan twee keer). Deze acht items leverden gezamenlijk een betrouwbare schaal op (Cronbach's  $\alpha = 0,78$ ).

Tabel 5. Onveilig handelen (N=246)

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<i>Voorbereiden</i>	
• Onvoorbereid aan de slag gaan bij storingen	0,59
<i>Uitvoeren</i>	
• Van de veiligheidsvoorschriften afwijken	0,80
• Een taak individueel uitvoeren, terwijl dat officieel in teamverband zou moeten gebeuren	0,73
• Zonder beschermingskleding werken, terwijl het wel moet	0,70
• Werk op een zodanige wijze uitvoeren dat u daarmee uzelf en uw collega's in gevaar brengt	0,64
• Van de regels afwijken op basis van de overtuiging dat het werk zo ook veilig kan worden uitgevoerd	0,66
<i>Controleren</i>	
• Een werkplek zodanig achterlaten dat die gevaren oplevert voor anderen	0,45
<i>Sanctioneren</i>	
• Hoe vaak heeft u een aantekening in uw personeelsdossier of negatieve beoordeling gekregen?	0,42
Cronbach's $\alpha$	0,78

Ten slotte hebben we een aantal onafhankelijke variabelen gemeten die van invloed kunnen zijn op de veiligheidsprestaties.

*De ervaren aanwezigheid van een bureaucratisch veiligheidsbeleid* hebben we gemeten aan de hand van vragen over de mate waarin ENECO feitelijk gebruik maakt van veiligheidsregels en -procedures, veiligheidstrainingen en -cursussen en sanctionering en handhaving. De antwoordcategorieën liepen van 1) zeer weinig tot en met 5) zeer veel. De tien items leverde gezamenlijk een betrouwbaar meetinstrument op (Cronbach's  $\alpha = 0,81$ ).



Tabel 6. *Ervaren aanwezigheid bureaucratisch veiligheidsbeleid (N=228).*

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<i>Regels en procedures</i>	
• Veiligheidsvoorschriften	0,61
• Het vernieuwen van procedures als gevolg van veranderende omstandigheden of nieuwe wetgeving	0,68
<i>Trainingen en cursussen</i>	
• Het testen van medewerkers op kennis van de veiligheidsvoorschriften	0,69
• Het voordoen van veiligheidsprocedures in de praktijk	0,51
• Het bijscholen van medewerkers door middel van veiligheidstrainingen en -cursussen	0,64
• Het geven van veiligheidsinstructies aan nieuwe medewerkers voordat zij aan de slag gaan	0,71
<i>Sanctionering en handhaving</i>	
• Veiligheidsinspecties	0,53
• Het betrekken van veilig werken in functioneringsgesprekken	0,61
• Veiligheid bespreken tijdens het werkoverleg	0,67
• Terugkoppeling geven van incidentmeldingen	0,51
Cronbach's $\alpha$	0,81

De *ervaren aanwezigheid professioneel veiligheidsbeleid* hebben we gemeten aan de hand van de mate waarin ENECO gebruik maakt van ervaring en vakmanschap, het inwerken van nieuwelingen door ervaren krachten, het testen van elkaars stressbestendigheid en de mate waarin medewerkers worden betrokken bij de totstandkoming en aanpassing van beleid. De negen items waarmee deze variabele is gemeten, leverden gezamenlijk een betrouwbare schaal op (Cronbach's  $\alpha = 0,84$ ).

Tabel 7. *Ervaren aanwezigheid professioneel veiligheidsbeleid (N=243).*

<i>Items</i>	<i>Factorloading</i>
<i>Ervaring en vakmanschap</i>	
• Nieuwe medewerkers bewust maken van risico's door ze bij bepaalde werkzaamheden uit te testen	0,71
• Het nabootsen van gevaarlijke situaties om medewerkers te laten ervaren wat er allemaal mis kan gaan	0,61
• Het aangrijpen van situaties waarbij medewerkers een risico aan den lijve hebben ondervonden om hen bewuster te laten werken	0,54
<i>Meester-gezel</i>	
• Het gebruiken van ervaren medewerkers om nieuwe krachten in te werken	0,61
• Het extra in de gaten houden van nieuwe medewerkers	0,71
<i>Testen stressbestendigheid</i>	
• Geen blad voor de mond nemen als iemand voor gevaar zorgt	0,55
<i>Top down versus bottom up</i>	
• Het betrekken van uitvoerende medewerkers bij het maken van veiligheidsprocedures	0,71
• Het betrekken van uitvoerende medewerkers bij de aanschaf van persoonlijke beschermingsmiddelen	0,70
• Het betrekken van uitvoerende medewerkers bij de introductie van nieuwe gereedschappen of technieken	0,79
Cronbach's $\alpha$	0,84

*Ervaren aanwezigheid van beslissingsruimte om met veiligheid om te gaan.* Van tevoren dachten we dat de mate waarin medewerkers van mening zijn de ruimte te krijgen om naar eigen inzicht om te gaan met veiligheidsregels en procedures deel zou uitmaken van de ervaren aanwezigheid van professioneel veiligheidsbeleid. In feite bleek dit om een afzonderlijke houding te gaan. De vijf items waarmee deze houding is gemeten, leverde gezamenlijk een betrouwbare schaal op (Cronbach's  $\alpha = 0,67$ ).

Tabel 8. *Ervaren aanwezigheid beslissingsruimte omgaan met veiligheid (N=253).*

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het aanpassen van veiligheidsprocedures als medewerkers aangeven dat deze hen in hun werk belemmeren</li> </ul>	0,65
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het geven van ruimte aan medewerkers om hun eigen inzicht te gebruiken, al is dat in strijd met de regels</li> </ul>	0,69
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Het toestaan aan medewerkers om terug te vallen op eigen inzicht in situaties waarvoor geen regels zijn</li> </ul>	0,75
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erop vertrouwen dat medewerkers zelf weten hoe ze het werk het beste kunnen uitvoeren</li> </ul>	0,74
Cronbach's $\alpha$	0,67

*Verantwoordelijkheidsgevoel voor veiligheid* geeft de mate aan waarin men een machocultuur afwijst. Een machocultuur staat voor de mate waarin veilig werken als onmanlijk wordt gezien en onveilig werken als teken van echte manlijkheid. De vier items waarmee verantwoordelijkheid voor veiligheid is gemeten, leveren tezamen een betrouwbare schaal op (Cronbach's  $\alpha = 0,65$ ).

Tabel 9. *Verantwoordelijkheidsgevoel veiligheid (N=261).*

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik maak graag grapjes over medewerkers die voortdurend aandacht vragen voor veilig werken</li> </ul>	0,61
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik vind het stoer om bepaalde risico's te nemen bij de uitvoering van mijn werk</li> </ul>	0,40
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ik word wel eens moe van het gepraat over veiligheid</li> </ul>	0,85
<ul style="list-style-type: none"> <li>• De hoeveelheid aandacht die binnen ons bedrijf aan veiligheid wordt besteed, vind ik overdreven</li> </ul>	0,83
Cronbach's $\alpha$	0,65

*Marktwerving* heeft betrekking op de mate waarin medewerkers negatieve gevolgen ervaren van commercialisering en schaalvergroting. Onder commercialisering verstaan wij de omslag van een gemeentelijk nutsbedrijf naar een bedrijf dat winst dient te maken in een concurrerende markt. Schaalvergroting behelst de geografische en bedrijfsprocesmatige herinrichting van een organisatie door fusies en overnames. De zeven items waarmee ervaren marktwerving is gemeten vormen tezamen een betrouwbare schaal (Cronbach's  $\alpha = 0,78$ ).

*Tabel 10. Marktwerving (N=252).*

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<i>Commercialisering</i>	
• ENECO pleegt te weinig onderhoud	0,56
• De werkdruk binnen ENECO is zo hoog dat medewerkers soms genoodzaakt zijn om onveilig te werken	0,80
• Medewerkers krijgen te weinig tijd om een taak veilig uit te voeren	0,78
• Binnen ENECO heeft winst een hogere prioriteit dan veilig werken	0,73
<i>Schaalvergroting</i>	
• Het is een bron van risico dat de verschillende werkgebieden, verschillende soorten netopbouw en netcomponenten hebben	0,55
• Fusies en overnames bij ENECO hebben ervoor gezorgd dat werkzaamheden onvoldoende geharmoniseerd zijn	0,65
• Door reorganisaties en fusies die ENECO de afgelopen jaren heeft door gemaakt, is veel informatie en expertise verloren gegaan	0,51
Cronbach's $\alpha$	0,78

*Onveiligheidsgevoelens* heeft betrekking op de mate waarin medewerkers risico's op het werk ervaren. Hierbij hebben we een onderscheid gemaakt tussen de inschatting van de kans op een ongeval – met als antwoordcategorieën die oplopen van 1) zeer klein tot en met 5) zeer groot – en risicobewustzijn – met als antwoordcategorieën die oplopen van 1) helemaal mee oneens tot en met 5) helemaal mee eens. De negen items waarmee onveiligheidsgevoelens zijn gemeten leveren gezamenlijk een betrouwbare schaal op (Cronbach's  $\alpha = 0,88$ ).

Tabel 11. Onveiligheidsgevoelens (N=258).

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<i>Inschatting kans ongeval</i>	
• Hoe groot schat u het risico dat u te maken krijgt met een ongeval zonder verzuim?	0,71
• Hoe groot schat u het risico dat u te maken krijgt met een ongeval met verzuim?	0,84
• Hoe groot schat u het risico dat u te maken krijgt met een ongeval met blijvend letsel?	0,88
• Hoe groot schat u het risico dat u te maken krijgt met een dodelijk ongeval waarbij een slachtoffer valt?	0,91
• Hoe groot schat u het risico dat u te maken krijgt met een dodelijk ongeval waarbij meerdere collega's slachtoffer worden?	0,89
• Hoe groot schat u het risico dat u te maken krijgt met een dodelijk ongeval waarbij meerdere collega's en omwonenden slachtoffer worden?	0,83
<i>Risicobewustzijn</i>	
• Ik ben mij er tijdens elke taak voortdurend van bewust dat er iets mis kan gaan	0,37
• Als men tijdens het werk even niet oplet, heeft men zo te maken met een ongeval	0,34
• Ik ben mij er voortdurend van bewust dat zelfs de kleinste vergissing tot ongelukken kan leiden	0,36
Cronbach's alpha	0,88

#### 4.2 Meting begrippen Medewerkers Motivatie Onderzoeken 2005 en 2006

De Medewerkers Motivatie Onderzoeken uit 2005 en 2006 zijn uitsluitend gebruikt om de samenhang tussen de ervaren kwaliteit van de sociale verhoudingen en de ervaren veiligheid vast te stellen.

*De ervaren veiligheid* hebben we afgemeten aan de volgende twee stellingen:

- 1) 'Een reden dat ik minder veilig werk of heb gewerkt is dat materialen (gereedschappen, hulpmiddelen) niet beschikbaar zijn', 2) 'Ik heb in het afgelopen jaar wel eens een taak op een

minder veilige manier uitgevoerd dan ik zou kunnen doen'. De scores op deze variabele liepen van 1) mee oneens tot en met 5) mee eens. De scores op beide items hebben we opgeteld en gedeeld door twee.

*De ervaren kwaliteit van de sociale verhoudingen* hebben we afgemeten aan de in- en externe kwaliteit die medewerkers aan de sociale verhoudingen toeschreven. De scores op deze variabele liepen van 1) mee oneens tot en met 5) mee eens. Deze acht stellingen vormen tezamen een betrouwbare schaal (Cronbach's  $\alpha = 0,88$ ).

*Tabel 12. Sociale verhoudingen*

<i>Items</i>	<i>Factorlading</i>
<i>Interne sociale verhoudingen</i>	
• Mijn direct leidinggevende geeft goede leiding aan mensen	0,85
• Mijn direct leidinggevende staat open voor suggesties van medewerkers voor veranderingen	0,79
• Onze afdeling heeft een klimaat gevestigd waar medewerkers open met leidinggevende kunnen communiceren zonder angst voor negatieve gevolgen	0,81
• Ik vind dat ik mijn direct leidinggevende kan vertrouwen	0,80
• Binnen mijn bedrijfsonderdeel wordt samenwerken aangemoedigd	0,74
• Samenwerken met collega's binnen mijn afdeling verloopt soepel	0,68
<i>Externe sociale verhoudingen</i>	
• Samenwerken met collega's van andere afdelingen binnen mijn bedrijfs-onderdeel verloopt soepel	0,67
• Samenwerken met collega's van andere bedrijfsonderdelen verloopt soepel	0,51
Cronbach's $\alpha$	0,88